





ESTUDIOS CLÍNICOS

DE

CIRUJÍA.

PRIMERA PARTE.

Miguel Viladrich

B.P. de Soria



61116664
D-1 2160

D-1
2160

6664

ESTUDIOS CLINICOS

CIRUJIA

HUMBERTO VALLA

Humberto Valla




ESTUDIOS CLÍNICOS

DE

CIRUJÍA,

POR

Don Antonio Mendoza,

cate drático de anatomía quirúrgica y de operaciones en la facultad de medicina
de Barcelona.

Comprende las clínicas quirúrgicas general, particular y especiales, conforme al órden de enseñanza establecido
y reglamentos vigentes.



Barcelona,

Imp. de A. Frexas, c. Escudellers, 3.

1850.

ESTUDIOS CLINICOS

CIRUGIA

Dr. Juan J. Rodríguez

Tratamiento de las hernias abdominales y de las hernias de la pared abdominal.

Segunda edición, corregida y aumentada. Incluye el estudio de las hernias de la pared abdominal.



Barcelona
Editorial de Ciencias Médicas

INTRODUCCION AL ESTUDIO DE LA CLINICA JENERAL QUIRÚRJICA.

El estudio de las dolencias humanas á la cabecera misma de los enfermos, ha debido mirarse constantemente con una preferencia mui natural hasta en los tiempos, en que la organizacion de la enseńanza médica estaba en rudimentos, y aun eran rutinarios aquellos; pero solo á nuestra época ha cabido la gloria de imprimir á los estudios clínicos el rumbo de mayor utilidad, metodizar cuanto es apetecible los procedimientos de observacion, y recoger escrupulosamente los hechos, asimilarlos ó contrastarlos, empleando al efecto las mas provechosas nociones de aplicacion de la anatomía, de la fisiología y de las ciencias naturales. Hasta pocos años hace no se habia visto sujetar á un análisis severa los accidentes mas fugaces de las enfermedades, dándoles una interpretacion fecunda, que se apoyase en amplias nociones del organismo y de sus modificadores. Explorando mas profunda y detenidamente los fenómenos patológicos, se ha conseguido poner mas en claro la naturaleza y asiento de muchas dolencias, que agrupadas antes en confusos cuadros nosológicos, no parecian gozar de un carácter fijo, ni aceptar por consiguiente un tratamiento especial. En algunas quizá la perfectibilidad del diagnóstico no ha venido mas que para motivar un pronóstico adverso incesorable; pero este mismo conocimiento mas fácil de un porvenir necesariamente funesto, despues de ennoblecer á la ciencia que autoriza á fallar con mas rotundidad, se ha hecho tambien beneficioso á la humanidad doliente, promoviendo la simplificacion de la terapéutica paliativa, refutando anticipadamente al charlatanismo, nunca mas escuchado que cuando mayor es el peligro, y proscribiendo los tantéos de medicaciones aventuradas, emprendidas á veces con la vana ilusion de salvar al enfermo de lo que solo se creia un riesgo mayor, y era la muerte cierta. Desde que otros sólidos conocimientos han podido servir de guia en un mayor número de casos ¿quién duda que á una práctica tal vez menos activa y oficiosa, pero mas racional é ilustrada, ha debido un número mayor de pacientes la mas perceptible dulcificacion de sus postreros momentos?

Mas si por un lado el arte en los limites de las cosas humanas ha reconocido su impotencia, por otro auxiliándose del genio inventivo, ha encontrado medios de estender su influjo á las circunstancias y parajes de la organizacion, que mas inaccesibles parecian. Siganse en estos últimos años los gigantescos progresos del estudio de las enfermedades mentales, verdadero caos de la filosofia y de la medicina de los siglos pasados, y fácilmente se echará de ver la inmensa distancia que la clínica moderna ha salvado. En iguales ejemplos abundan otros distritos de la patología llamada interna; pero nada como la cirugía puede justificar tanto la fecundidad del talento explorador y la escelencia de los frutos de una observacion rigurosa. Iluminada con el estudio cada dia mas exacto de las formas y conexiones de los órganos, y con el de su situacion y testura, metódicamente referidas á los efectos mas conocidos de las causas morbosas, la cirugía tiene abiertas, al ecsámen de los sentidos esternos, sendas que los antiguos reputaban inescrutables. Así es como franquéa con variados é ingeniosos instrumentos las angosturas y anfractuosidades de las vias lagrimales, auditivas y urinarias, espone á la luz solar directa superficies naturalmente desviadas de su alcance, y hasta partes viscerales distantes algunas pulgadas de la periferia del cuerpo. Cuando no somete á la vista estas superficies recónditas, posee medios mas ó menos fieles de traducir al exterior sus formas normales ó adventicias, y de conocer la figura y composicion de los cuerpos estraños introducidos ó desarrollados en lo profundo de los naturales reservorios, para resolver así con mas aplomo acerca de la eleccion de los agentes necesarios, empleando á veces, en el seno de los órganos, medios enérgicos que respetando las partes destruyen el mal aislado en su residencia.

La cirugía predilectamente cultivada en algunas especialidades, habilita al ejercitado práctico para levantar el velo de fenómenos interesantes, que una observacion comun no percibe. En el limitado ámbito del órgano de la vision, descubre el genio distintivo y asiento mas ó menos somero de varias enfermedades, por la disposicion y colorido de las redes vasculares; determina la estension y consistencia de ciertos productos morbosos, por el modo de su desarrollo y por la comparacion de las sensaciones del enfermo, á quien presta un lenguaje materializador, terminante é inequívoco. Las delicadas oscilaciones del complejo organismo de la audicion han llegado á ser apreciadas en el estado enfermo, y suministrado datos á la vez positivos para el paciente y para el observador, que han hecho realizable, respecto de algunos prácticos felices, la aparente paradoja de auscultar el mismo oido. ¡Cuántas veces no basta para un buen clinico el conocimiento exacto de la anatomía y fisiologia del órgano afectado para establecer á primera vista, por el ecsámen de las actitudes, la existencia ó ausencia de una fractura, luxacion ó hernia!

De estas reflexiones mas ó menos abstractas, y de otras muchas que no seria difícil acumular, se infiere obviamente que en el vasto campo de las enfermedades quirúrgicas se agolpan á la vista del observador los hechos en gran número, y revistiéndose de un carácter singular que reclama dotes

especiales en quien los haya de examinar. Razones serian estas suficientes para demandar una metódica distribucion en el estudio de la clinica quirúrgica; pero aun hai motivos mas poderosos que abogan por la dispensacion gradual de todo género de preceptos en la enseñanza de este ramo. Separable es sin duda la ciencia del hombre enfermo del arte de curarle; pero es igualmente indisputable que todo el aparato razonado de aquella seria enteramente inútil sin el acierto práctico, aunque debe confesarse tambien la dependencia del segundo respecto al primero: de aqui la necesidad de conciliar en un solo hombre el observador y el práctico. Este último carácter en cirujía es mui complicado, por no ser ya solamente el observador que, con sujecion á las reglas del arte, ha de dictar la adopcion de ciertos medios para el tratamiento de las enfermedades, sino que él propio es quien debe aplicar la mayor parte de estos medios, y ejecutar las reglas á cuyo tenor obra.

Para llegar á este apojéo de perfeccion lo primero que se necesita es poner en accion las aptitudes del alumno, acercándole desde el momento en que es factible con utilidad, á los objetos que deben serle familiares, y en cuyo temprano estudio han de fundarse quizá las predilecciones, que un dia harán al práctico mas idóneo para alguno de los muchos fines á que puede conducir el arte de curar. La simple necesidad de ver enfermos bastaria en este concepto á justificar la disposicion que obliga á los alumnos á frecuentar las enfermerías, apenas llevan dos ó tres años de carrera. En estas clínicas generales empiezan á ejercitar sus sentidos en la observacion mas fácil, la colectiva del enfermo y la de sus circunstancias fisiológicas mas ó menos alteradas por la dolencia. Sin necesidad de caracterizar esta, los alumnos pueden limitarse con gran provecho al ecsámen de los accidentes comunes á muchas, y hasta despues de hallarse mui versados en este conocimiento jenérico, no pasar al análisis particular de los síntomas, para fijar en ellos lo que haya de específico, é intentar la agregacion metódica de los signos con que han de formar el diagnóstico. Esta ejercitacion en la patologia quirúrgica no ofrece una escala ménos dilatada que en la médica. Cualquiera de los síntomas de la inflamacion, por ejemplo, estudiada en los tejidos cuyas enfermedades corresponden á la cirujía, presenta un gran número de matices y formas diversas, que es útil aprender á discernir antes de referirlas en particular á su jénero ó especie propia, ya se haga este estudio en la piel y capas inmediatas por el órden anatómico, ya se dirija la observacion á la superficie de los aparatos sensitivos esternos y rejiones de las mucosas cercanas á la periferia. Los varios productos de la misma inflamacion, ora sea para venir oportunamente en conocimiento de la ecsistencia de ellos, ora para distinguir sus diversas cualidades despues de aparecidos al exterior, presentan á veces dudas difíciles á la par que urgentes de resolver. Tambien hai signos de mucho valor en cirujía que no se fundan en otra cosa que en sensaciones necesarias de experimentar por el observador cuando de ellas fuere advertido, imposibles de demostrar de otra manera, pero indelebles ya en la memoria del que con claridad y atencion una vez las esperimentó. Puede llegar á ser tal la evidencia de estas impresiones que

un práctico mui ejercitado distingue en algunos casos de improviso la naturaleza de ciertas afecciones, y en muchos corrobora el diagnóstico nacido de otros datos.

Ademas de estos ensayos jenerales en que puede ejercitarse al discípulo, antes de encargarle la historia particular de las enfermedades quirúrgicas, al tiempo que observa en la clínica jeneral, presencia y aun toma parte en la ejecucion de ciertas maniobras, en cuya teoría ya debe estar plenamente orientado. El arte de aplicar los vendajes y apósitos, la ejecucion de la mayor parte de las operaciones elementales y las prolijas manipulaciones de las diferentes especies de curas, son objetos mui dignos de fijar la atencion de los principiantes. El buen desempeño de tales humildes tareas hace brillar á un diestro cirujano, quien sin soltura en este ramo se ve mui embarazado en el principio de la práctica, y mucho desmerece tanto á los ojos de los que le rodean cuanto para el enfermo, pronto á retirar su confianza al que con torpes manos le acrecienta los sufrimientos ó no le ahorra algunos dolores inútiles. Estudiando y aun practicando el alumno estos preliminares de la medicina operatoria, queda mejor dispuesto á sacar provecho de la asistencia á la clínica quirúrgica particular en el siguiente curso.

Tales son las consideraciones que sujere la mas superficial ojeada por esta nueva institucion de la clínica quirúrgica jeneral, y tales quizá fueron las miras del Gobierno al dictar su establecimiento, que sin duda corroborará mas y mas cada dia la esperiencia de los profesores á quienes está encargada.

LECCION PRIMERA.

Objeto y medios de la clinica general quirúrgica. Qué es observacion y en qué se distingue de la esperiencia y del experimento. Requisitos necesarios al observador. Tendencia, resultado y uso de la observacion. Modo de analizar los sintomas y establecer signos en las enfermedades quirúrgicas.

El gran número de hechos que abraza la observacion en cirugía ecsije un deslinde metódico entre los mas triviales y comunes y los mas graves y peregrinos. El estudio simultáneo de todos sería desordenado y confuso, al paso que la precision escogida de los unos facilita considerablemente la fructuosa aplicacion de los otros. Para algunos hechos, entre los mas dificiles de apreciar y aclarar, los procederes de observacion y análisis son idénticos, de modo que en vez de invocar reglas especiales para el examen de cada serie, medios comunes á todos ofrecen una clave general para su interpretacion: así se logran dos fines á cual mas ventajosos, proceder de lo fácil á lo difícil, y hacer mas breve y espedita esta propia marcha.

La observacion en cirugía como en las diversas ramas de los conoci-

mientos humanos, es un ecsámen atento con ayuda del cual se ve que una cosa ecsiste, ó bien una operacion intelectual que tiene por objeto comprobar la ecsistencia de uno ó de varios efectos naturales. Esta operacion se ejecuta por medio de los sentidos de que está provisto el hombre; y segun que estos sentidos son mas ó menos fieles, ó estan mas ó menos ejercitados, los resultados de la observacion son mas ó menos conformes á las inmutables leyes de la naturaleza.

En la observacion se aprecia indistintamente lo ordinario y lo extraordinario; uno y otro se recomiendan para iguales fines, y seria equivocado menospreciar aquello por esto. El espíritu perderia el aire de sencillez, que es el mas á propósito para descubrir la verdad, de la cual siempre se aleja mas ó menos lo maravilloso, por razon de ser este un atributo las mas veces prestado á las cosas por nuestra imaginacion.

El arte de observar consiste en penetrar las cualidades de los seres que se ecsaminan, seguir sus efectos, comprender sus afinidades, descubrir sus relaciones, y deducir cuando se puede, del efecto ó de sus diferentes condiciones, ó de la analogia de estas con otros efectos la causa del efecto propuesto. El paso mas importante y necesario que hai que vencer en la práctica, es el distinguir completamente la diferencia de las cosas mas parecidas, y la semejanza de las mas diferentes.

No debe confundirse la esperiencia con la observacion, siendo la primera una consecuencia de la segunda, es decir, que un hombre no tiene esperiencia sobre un objeto hasta despues de haberle observado por mas ó menos tiempo y de una misma suerte.

Observar no es tampoco lo mismo que hacer esperimentos: el que experimenta no comprueba la ecsistencia de las leyes de la naturaleza, sino que pone en uso un proceder por cuya analogia espera llegar al mismo fin. Zimmermann dijo muy bien que el observador lee en la naturaleza, y que el esperimentador la interroga.

La observacion parece ser la ciencia universal, ó por lo menos la base fundamental y primitiva de todas las ciencias, la via mas segura para acelerar sus progresos y engrandecer su dominio. Todo estriba en ella, y fuera de ella nada puede haber de esacto y positivo. Cualquier teoria para ser buena debe ofrecer una espresion rigurosa de los hechos bien observados.

Es indudable que todos nuestros conocimientos han principiado por observaciones, porque es necesario ver bien antes de racionar sobre lo que se ve: aquellos mismos conocimientos no se acrecientan de un modo positivo y sólido sino por observaciones consecutivas; pues cuantas veces abandonamos semejante proceder caemos en la vaguedad de las hipótesis.

Para adquirir un conocimiento recto é ideas sanas de los objetos de nuestros estudios, es preciso que los observemos en su orijen, pues la carencia de una observacion esacta, ó del riguroso aprecio de los primeros motivos de nuestras sensaciones, casi siempre llévanos á juicios falsos. Es una verdad de hecho que los hombres acostumbrados desde la juventud á observar los efectos naturales y apreciarlos en su justo valor, están

menos sujetos á error y mas esentos de preocupaciones que los restantes hombres.

Aunque por regla general debamos entregarnos con preferencia á la observacion de los fenómenos, que se aplican directamente al conocimiento y curacion de las enfermedades, no se deben despreciar por eso aquellos otros fenómenos, que á primera vista ofrecen solo un objeto de curiosidad, porque pueden llegar á ser el orijen ó punto de partida de los mas importantes descubrimientos. El uso de la sangria, de la quina, del emético, del mercurio, que han conservado la vida á tantos individuos, fué sujerido por la observacion de fenómenos estraños al arte de curar. Por tanto, si convenimos en cultivar con un esmero mas especial ciertas ramas de la observacion cuya ventaja nos interesa desde luego, no admitamos por eso el error grave y mui funesto á las ciencias de menospreciar aquellos puntos, que tienen por objeto hechos poco importantes y frívolos en su principio.

Los fenómenos singulares, que en apariencia constituyen una escepcion de las leyes naturales, las deformidades, que á los ojos del vulgo son monstrosidades ó estravios de la naturaleza, no son tampoco indignas de las miradas del observador. Parécennos insólitas porque de ellas tenemos solo un conocimiento imperfecto; pero entran igualmente en el plan del observador, y se coordinan perfectamente con los fenómenos reputados mas conformes á la armonía universal. Aplícase lo mismo á las enfermedades, las que no son, como suele decirse, un estado contranatural, sino un conjunto regular de fenómenos, que tiene su principio, incremento, período estacionario y declinacion en épocas determinadas. Lejos pues de apartar la vista de los hechos estraordinarios, el observador debe ocuparse en ellos para disipar lo maravilloso que los ofusca, para descubrir en ellos, si le es posible, el sello de las causas jenerales de la naturaleza. En este caos ó confusion aparente, el observador instruido halla la calma, el orden y armonia; la ciencia que mas particularmente estudia, le ofrece un conjunto regular, en que todas las partes se enlazan entre si por una cadena no interrumpida, cuyos eslabones sigue con la ayuda de un método seguro y de un análisis rigurosa.

En cirugía, como en las demas ciencias de hechos, para observar bien es indispensable poseer dos de las principales cualidades del espíritu humano, á saber, un sano juicio y una induccion severa; un sano juicio para no formar sino ideas esactas del objeto de las sensaciones, y una induccion severa para no sacar de ellas sino consecuencias rigurosas, reprimiendo al propio tiempo los indiscretos vuelos de una imaginacion demasiado activa, y librando al espíritu de toda especie de prevencion. Zimmermann sobre este particular nota con mucho tino que los dotados de una imaginacion demasiado viva ó de mas imaginacion que entendimiento, ven muchas cosas á la vez; la suma viveza con que sienten, convierte sus sensaciones en una percepcion confusa, que de nada les deja informarse con claridad y precision: por el contrario aquellos que tienen mucho entendimiento sin imaginacion, emplean por lo comun mas tiempo en ver, pero juzgan mejor.

minar á la vez todo cuanto la sea extraño. Se pondrá especial cuidado en evitar todo abuso de raciocinio, y á la manera de los naturalistas atenerse solo á las alteraciones exteriores, que estan al alcance de los sentidos, á fin de no incurrir en una arbitraria determinacion de los objetos, fijar con precision sus caracteres distintivos, y no confundir los sintomas fundamentales con los accesorios. Despues de satisfecho en esta primer taréa es cuando pasa el observador á buscar el significado de cada uno de los hechos registrados. Indaga entonces la conexcion de estas alteraciones con la estructura ó vitalidad de las partes afectas, el grado de lesion inflijido á la forma, situacion, funcion ó uso de las mismas ó de todo el organismo; reconoce la relacion que hai entre las mismas alteraciones y las condiciones individuales, las causas influyentes de toda especie en la produccion del mal, etc. Hallado este significado particular de cada sintoma, el observador juzga y le convierte en signo.

LECCION SEGUNDA.

Alteraciones humorales apreciables en los males quirúrgicos. De los productos de la inflamacion. Caracteres de la linfa plástica en sus diversos periodos: como procede para organizarse.

Siendo la inflamacion, especialmente bajo su forma de flemon simple, la enfermedad mas comun, y en este concepto la mas caracterizada entre las afecciones quirúrgicas, preséntanse las primeras al ecsámen del observador las alteraciones humorales resultantes de dicho estado morbozo. Antiguamente se habia fijado la atencion solo en uno de estos productos, que era el pus; mas habiendo estendido la observacion á otras alteraciones, se ha notado que desempeña oficios importantes en las enfermedades quirúrgicas otro humor particular, sobre cuya naturaleza, organizacion y modo de secrecion se poseen ya investigaciones y hechos del mayor interés. Esta materia no era enteramente desconocida de los antiguos, quienes la designaban con los nombres de jugo nutricio ó bálamo natural: despues se la ha llamado linfa coagulable, materia costrosa, pseudo-membranosa, albuminosa y fibroalbuminosa, nombres que indican el aspecto, las propiedades y la composicion química que se han atribuido á esta sustancia: la denominacion de linfa plástica es la mas admitida, porque espresa su propiedad mas notable, la de organizarse y adquirir vida, y formula en cierto modo toda su historia. A esta linfa se refiere el establecimiento ó formacion de adherencias en todas las partes del cuerpo; concurre á la produccion de los anquilosis, á la obliteracion de los vasos, á circunscribir los derrames, y á reparar las soluciones de continuidad, ya de las partes blandas, ya de los huesos, formándose por un mecanismo casi idéntico, y experimentando cambios ulteriores mui semejantes en todas estas circunstancias y casos diversos.

Cuando la inflamacion ocupa un órgano parenquimatoso la linfa plástica se deposita en las mallas mismas del tejido inflamado. Si ataca á una membrana se verifica la secrecion en la superficie libre, y algunas veces en la capa celulosa subyacente: lo mismo sucede en las inflamaciones de las membranas serosas y cutaneas, de los vasos, etc. En las heridas sigue casi la propia marcha que en los órganos membranosos.

En los casos en que la linfa plástica se deposita en los intersticios de los tejidos, forma con la trama viva una especie de argamasa de color pardusco, densa, compacta é impermeable á los fluidos. Esta sustancia se organiza pronto, se hace vascular, y experimenta cambios notables.

En la inflamacion de las membranas serosas se observa con mucha mas facilidad que en otras la linfa plástica, y se la puede seguir en sus diversas fases de desarrollo; de modo que este caso particular ha servido de tipo para la descripcion jeneral, por ser el que mejor se presta al estudio de estos fenómenos.

Se marcan cuatro períodos sucesivos.

En el primero se aumenta la secrecion de la serosidad que habitualmente baña la superficie libre de la membrana serosa; en diferentes partes de esta superficie se perciben unos puntitos en forma de copos, de un aspecto mate, y poco adherentes á la membrana; por último se ingurjitan los vasos sanguineos que serpean por el tejido celular subseroso.

En el segundo periodo se reunen por su base estos puntos ó mamelones, y adquieren la forma de una hoja aplicada sobre la serosa, con la cual contraen adherencias mas intimas. Su densidad y grosor aumentan á un mismo tiempo, especialmente hácia las partes declives, y algunas veces se ha visto que formaban masas de varias líneas de diámetro. La linfa plástica presenta entonces la disposicion de una membrana de nueva formacion, de una falsa membrana sobrepuesta á la serosa que la ha producido.

En el tercer periodo se desarrollan en lo interior de la pseudomembrana vasos que al principio tienen la forma de pequeños canales sin paredes distintas, y la serosa está mas inyectada en los puntos vasculares que en los que aun no lo son. Si las dos hojas de la membrana están cubiertas de una capa de linfa plástica, aparecen aisladamente los vasos en cada una de estas capas.

En el cuarto periodo se amastomosan los vasos de la falsa membrana con los de las partes inmediatas, y se hacen mucho mas perceptibles. La capa plástica adquiere entonces mayor dureza; aseméjase á la costra de la sangre, algunas veces es coriacea y lardacea, amarillenta, y si se destruyen las adherencias que tiene con la serosa, se cubre su superficie de gotitas de sangre.

De todos los fenómenos que se acaban de indicar en resúmen, el mas notable es la formacion de los vasos de la pseudomembrana. Su aparicion se verifica ordinariamente al principio de la inflamacion; pero esta época es mui variable, citándose casos por diferentes observadores de haber encontrado los vasos al día veintiuno, al duodécimo, al octavo y á las veinticuatro horas.

sobre ellos los tejidos con quienes pónense en contacto, y de considerar por consecuencia la linfa plástica, como el producto de una secrecion verificada en los vasos de la parte enferma.

Esta secrecion verificase con mucha rapidez, porque, segun los experimentos hechos por Thomson en animales, bastan cuatro horas para que se deposite en la superficie de una herida, y se reuna en gotas bien perceptibles. Muchas son las circunstancias que influyen en la actividad de esta secrecion; pero la principal consiste en el grado de intensidad de la inflamacion: si esta es mui débil se entorpece la secrecion, si mui violenta determina la formacion del pus, ó produce la gangrena: así es que tanto perjudica el exceso como la falta de inflamacion, siendo la primera de estas condiciones la que con mas frecuencia altera ó destruye completamente el trabajo secretorio. En la juventud sigue este trabajo una marcha regular y rápida, porque todo el organismo está entonces en disposicion favorable para su produccion, y abundan los materiales reparadores. La linfa plástica se segrega con igual facilidad en los jóvenes y en los adultos sanos; pero no sucede lo mismo en los viejos, cuyos líquidos están empobrecidos y las funciones lánguidas, en los sujetos debilitados, flojos y linfáticos, en los escrofulosos, escorbúticos, y en una palabra, en todos los que padecen alguna de aquellas enfermedades jenerales que alteran profundamente la constitucion, y vician por lo comun la composicion de la sangre. La secrecion de la linfa plástica adquiere en estas condiciones un carácter notable de lentitud, se detiene ó falta del todo: á esto debe atribuirse la ausencia de costra en la superficie de los vejigatorios aplicados á los enfermos que padecen de fiebres tifoideas.

Son mui numerosos los medios de producir la formacion de la linfa plástica; unas veces se emplea el instrumento cortante, como cuando se quiere refrescar los bordes de un labio leporino, ó de cualquiera otra parte á cuya reunion aspiramos; otras se aplican cáusticos; en algunos casos se hace una inyeccion irritante en una cavidad de paredes serosas; en otros se introduce y deja en medio de los tegidos un cuerpo extraño. En estas diversas circunstancias siempre debe tenerse presente que se necesita cierto grado de inflamacion, y pasando de él es mui fácil que la secrecion del pus sustituya á la de linfa plástica: tampoco debe olvidarse que el estado jeneral influye en su produccion. Todo el esmero del cirujano debe pues dirigirse á escitar una inflamacion moderada, á contenerla en sus justos limites, y á combatir por medio de un tratamiento apropiado, los obstáculos que podrian resultar de la constitucion del sujeto, ó de una enfermedad jeneral.

En ciertos casos mui raros es una circunstancia fatal la produccion de la linfa plástica. El arte no posee un remedio eficaz para suspender semejante secrecion; pero sin embargo puede hacerse uso de las sangrias abundantes reiteradas, y de las fricciones mercuriales. Estos medios disminuyen la plasticidad de la sangre, y si no pueden contener del todo, moderan por lo menos la efusion de materia fibrinosa, y modifican la naturaleza del liquido segregado. A estos mismos medios seria preciso

recurrir si se tratase de favorecer la reabsorción de la linfa plástica derramada en esceso en algun punto del organismo, en que fuese perjudicial su presencia.

LECCION TERCERA.

Del pus normal y de sus principales degeneraciones: propiedades físicas y químicas de este producto. Modo de distinguir el moco del pus. Semejanza del mismo con la leche en los abscesos mamarios, y con otros humores. De las alteraciones del pus llamadas sanies ó icor.

La supuración es un fenómeno jeneral, que sobreviene casi siempre bajo la influencia de un trabajo inflamatorio, y que consiste en la separación de un liquido blanquecino á que se da el nombre de pus.

Este liquido puede depositarse en la trama de los órganos y en el tejido celular, ó derramarse en las superficies membranosas, tales como la piel, las mucosas, las serosas, las heridas, las úlceras y los trayectos fistulosos. Sea cual fuere la parte del cuerpo en que se observe la supuración, presenta este fenómeno morboso caracteres jenerales que se refieren al pus mismo, considerado en sus cualidades físicas y químicas, y á la piojenia ó formacion del pus. El estudio de los síntomas locales ó jenerales que anuncian la formacion del pus, así como la esposicion de la anatomia y fisiologia patológicas de los tejidos en que se produce, corresponden al diagnóstico de los abscesos.

El pus de buena calidad es un liquido de color blanco que tira un poco á amarillento, de olor desagradable y sabor dulce, compacto, homogéneo, untuoso al tacto, y parecido á la crema.

Todas estas cualidades pueden ofrecer numerosas modificaciones: el color es algunas veces oscuro, verdoño ó avinado; el olor agrio, fétido; el sabor ácido; puede ser menos compacto, seroso, espeso, coagulado, viscoso, pegajoso; puede estar alterado por su mezcla con otras sustancias, como sangre, orina, leche, materia tuberculosa mas ó menos blandecida con el detrito de los órganos. Estas modificaciones se esplican por la diferencia de testura de los órganos en que se forma el pus, por la marcha mas ó menos rápida, y por la naturaleza de la enfermedad, y últimamente por ciertas complicaciones, ya locales ya jenerales. Las cualidades del pus que mana de una misma parte, varian tambien segun las diversas épocas de la enfermedad: es seroso y sanguinolento al principio, sucesivamente va espesándose, y al fin se le ve disminuir de consistencia, y tomar de nuevo un aspecto seroso. Ademas de estas transformaciones regulares hállase tambien sujeto á cambios que sobrevienen algunas veces con la mayor rapidez en el intervalo de una cura á otra, en ocasiones sin causa conocida, y en otras á consecuencia de un esceso en el régimen, de una emocion moral, etc.

Considerado el pus químicamente se observa que se mezcla con el agua en todas proporciones, y la pone blanca cuando se ajita el vaso; pero después de algun tiempo de reposo sepárase de ella y se va al fondo; sécase con el calor ó con el contacto del aire libre, y en seguida se vuelve á disolver en el agua. El pus reciente y de buena calidad puede ser en una misma úlcera alcalino, ácido ó neutro; espuesto algun tiempo á la accion del aire se acidifica á consecuencia del desarrollo de ácido láctico, y descomponiéndose después, se vuelve alcalino.

Si se examina el pus con un microscopio se ve que está compuesto de unos glóbulos mui pequeños que nadan en un líquido: el diámetro de los glóbulos viene á ser un ducentésimo de linea; pero está sujeto á variaciones, pudiendo presentarse aunque enteros mucho mas pequeños cuando el pus ha estado mui comprimido, como en las colecciones fraguadas en las vainas tendinosas. Su forma es esférica ó lenticular; pero pueden reunirse entre sí, de modo que formen grumos irregulares, y por otro lado están mezclados muchas veces con glóbulos mas ó menos numerosos de grasa. A estas circunstancias debe atribuirse la opinion de algunos observadores que consideran el pus como formado de partículas mui irregulares, tanto respecto de su volúmen, como de su forma. La descomposicion de los glóbulos es sumamente tardía, siendo fácil encontrarlos aun al cabo de muchos meses. Son mas ó menos transparentes, dentados por sus bordes; y en su centro tienen un punto redondo y blanco. El aspecto dentado de los bordes se ha hecho depender de la presencia de granulaciones mui pequeñas, esparcidas por la superficie de los glóbulos. Para hacer bien perceptible el punto blanco central ó medio de los glóbulos purulentos, basta jeneralmente disolver el pus en agua; pero si esto fuese insuficiente, no hai mas que tratarle por el ácido acético, en cuyo caso puede observarse cómodamente su conformacion. Las investigaciones modernas inducen á creer que los glóbulos están compuestos de dos sustancias diferentes, la cubierta ó membrana y el nucleo. Parece que no sufren alteracion alguna por su contacto con la saliva, la orina, el moco, la sangre, el alcohol y el éter; que se ablandan en el agua, y que se disuelven en los ácidos minerales concentrados y en los álcalis cáusticos, pudiendo ser precipitados de nuevo por el agua. Sus propiedades químicas tienen mucha analogía con las de la fibrina y la albúmina coaguladas. El suero tratado por los diferentes reactivos, da casi los mismos resultados que el de la sangre. Es mui difícil conseguir la separacion del suero y de los glóbulos, y solo puede obtenerse aspirando el suero con un sifoncito.

Puede ser en algunos casos mui importante distinguir del moco el pus, ó determinar la presencia de este mezclado con la sangre. Respecto de lo primero es sabido que cuando se pone el moco en agua forma una masa coherente, y tiende en razon de su viscosidad á reunirse en filamentos, ó á pegarse á las paredes del vaso. Si se echa agua en el pus disuelto en ácido sulfúrico ó con un álcali, se precipita el pus, al paso que el moco á iguales circunstancias permanece en disolucion. Además si se espone á la luz de una bugía una gotita de pus, y se eleva gradualmente su tem-

edratuira, llega un momento en que arde con llama, por efecto de los glóbulos de grasa que contiene, al paso que el moco arde sin llama. El moco espuesto al baño de María conserva por mucho tiempo sus caracteres, nunca se acidifica, y tarda mucho en entrar en fermentacion pútrida. Finalmente si se tratan uno y otro liquido por el ácido acético ó por los álcalis cáusticos, forma el pus con el primer reactivo una emulsion, que despues de algun tiempo deja precipitar los nucleos de los glóbulos en forma de un sedimento amarillo: el moco por el contrario se coagula y pierde sus propiedades. Los álcalis cáusticos convierten al pus en una masa jelatinosa, y no producen este efecto sobre el moco sino cuando está mezclado con pus.

Valiéndose diestramente del microscopio es imposible confundir los glóbulos purulentos siempre regulares en su volúmen y forma, y constantemente dentados por sus bordes, con los del moco, cuyos bordes están bien limitados, cuya superficie está cubierta de una multitud de puntitos, y que se encuentran mezclados con otros corpúsculos de forma variable, y con una especie de escamas semejantes á los restos del epitelio.

Para comprobar la ecsistencia del pus en la sangre, se han de observar los siguientes caracteres: coágulo de un color verdoso, semitransparente, con granulaciones parduscas y numerosas, que no sobresalen de su superficie, y cuyo volúmen varía desde el de un grano de mijo al de una cabeza de alfiler; muy perceptibles cuando se ecsamina el coágulo al trasluz, y prominentes en los bordes cuando se rasgan: estas granulaciones no se pueden aislar del resto del coágulo. Los glóbulos del pus comparados con los de la sangre mediante el ecsámen microscópico, son mas voluminosos y mas colorados, adquieren una transparencia mayor en el agua, mientras que los de la sangre desaparecen del todo. Añadiendo á la sangre cierta cantidad de amoniaco, si está pura sin mezcla de otro liquido alguno, se disuelve en totalidad; pero si tiene algo de pus subsisten los glóbulos de este último, y es fácil comprobar su ecsistencia por medio del microscopio. Tambien se puede apelar al siguiente esperimento. Se ajita la sangre con un palillo, y es pura si se produce una coagulacion en hojas membranosas, que contienen toda la fibrina; mas si hai solo una quincuajésima parte de pus en la sangre, únicamente se obtienen filamentos sin elasticidad; cuanto mayor es la proporcion del pus, tanto mas blandas y blanquecinas son las hojas; y por último dejan de formarse cuando la cantidad de pus llega á ser la décimaquinta parte de la sangre.

En algunos casos puede ser útil averiguar si el pus de un absceso mamario contiene leche. Para discernirlo se recoje el liquido en un vaso, y se le deja reposar: fórmase en la superficie una capa de crema, que se disolverá en éter; echando en papel unas gotas de esta disolucion, al evaporarse el éter se descubrirá la presencia de la parte mantecosa de la leche por la grasa, que comunicará cierta transparencia al papel. La capa que siguió á la crema, pertenece al queso: un calor suave puede coagularle en parte y al cabo de mucho tiempo; los ácidos producen el mismo resultado de pronto. La tercera porcion es el liquido que envuelve á la parte ca-

seosa, el suero que sin sufrir la fermentacion pútrida como el pus, pasa al estado ácido, lo cual es fácil de comprobar con un papel reactivo.

Asimismo se han buscado caractéres para distinguir el pus de la materia tuberculosa. Se ha notado que en los enfermos constituidos en el último grado de la tisis pulmonar, se encuentra siempre ademas de los glóbulos ordinarios del pus, y de los irregulares formados en las cavernas, una masa granujienta, que consiste en la acumulacion de un polvo escesivamente fino, mucho mas que los glóbulos purulentos, y que no aparece en ninguna otra enfermedad del pulmon.

Las teorías que se han inventado para esplicar la formacion del pus, prueban mas bien la necesidad en que se encuentra el espíritu humano de esplicarlo todo, que la rectitud del juicio de sus autores.

La opinion mas antigua, y que ha reinado desde Galeno hasta el siglo último, es la de que el pus proviene de una alteracion de los humores, alteracion que guarda un término medio entre la natural que se llama *dijestion ó coccion*, y la morbosa ó *putrefaccion*.

Boheraave opinó que el pus resulta de la efusion de los líquidos al través de los vasos rotos, de su alteracion y de su mezcla con las partes mas delicadas de los tejidos que disuelven. Esta opinion fué generalmente admitida, y el escámen de las materias contenidas en ciertos focos purulentos demuestra que en efecto se encuentran algunas veces los tejidos destruidos y transformados en una especie de papilla; pero estos hechos son raros, y lo mas frecuente es que se forme el pus sin que haya pérdida de sustancia; ademas esta esplicacion no podria de ningun modo adaptarse á la formacion del pus suministrado por una membrana mucosa ó serosa inflamada. A este modo de pensar de Boheraave se puede aprocsimar el de Grashius, que atribuia la formacion del pus á la dejeneracion de la grasa: á su modo de ver las células se rompen por efecto de la inflamacion, el tejido adiposo se liquida, y sus materiales se convierten en fluido purulento.

Pringle y otros creyeron hallar el origen del pus en la serosidad alterada de la sangre: depositada por algun tiempo en una misma parte se descompone bajo la influencia del calor, y concluye por transformarse en pus. Para mayor comprobacion sometieron una porcion de serosidad á un calor moderado; á los tres dias el liquido se habia descompuesto en dos partes, tomando en seguida un tinte blanco; despues de cinco dias de maceracion se verificó una segunda descomposicion, y se precipitó al fondo del vaso una materia cenicienta, que se reputó pus. Hecho el mismo experimento con la grasa, los músculos, la sangre, etc., no produce iguales resultados; únicamente la serosidad y la albúmina del huevo son las que experimentan los cambios referidos.

Poco satisfechos con semejantes esplicaciones han considerado otros profesores la formacion del pus como efecto inmediato de la accion ejercida por los vasos sobre los líquidos que contienen. Habiendo observado que la supuracion se establece en ciertos casos, sin que antes haya fermentacion de los líquidos en una bolsa circunscrita; considerando ademas

que la formacion del pus en algunas enfermedades es tan rápida que no ha habido tiempo de que se verifique la putrefaccion, miró De Haën el pus como procedente de la costra de la sangre, y pensó que circulando esta materia por los vasos, se derramaba en forma purulenta en las partes que ofrecian menos resistencia, y se depositaba en la superficie de las heridas, de las úlceras, y en el interior de los órganos de testura floja. Quesnay establece la misma comparacion que De Haën: piensa igualmente que el pus se forma en el sistema vascular; sólo que en su concepto el fenómeno es puramente local; resulta el pus de la inflamacion de los vasos de una parte determinada, de una fiebre circunscrita, al paso que suponiéndole formado á espensas de la costra de la sangre, De Haën le considera como producto de una alteracion jeneral, de la fiebre inflamatoria.

Despues de los trabajos de Hunter y de Dupuytren, adquirió un gran interés esta cuestion de fisiolojia patológica. El primero vió en la formacion del pus una secrecion, y consideró como una nueva organizacion la desorganizacion que acompaña á esta operacion. Miró el pus como producto de un cambio, de una descomposicion ó separacion que la sangre sufre al atravesar los vasos. Para el desempeño de este fenómeno es menester que se forme un aparato nuevo y enteramente especial de vasos, ó bien que se establezca en los ya ecsistentes una nueva disposicion ó un nuevo modo de accion. Dió la calificacion de glandular á este nuevo aparato vascular, ó á esta nueva disposicion de los vasos, y consideró el pus como una secrecion. Sin embargo, ecsaminado el fenómeno detenidamente se reconoce el pus no segregado en el momento de atravesar la sangre los vasos, puesto que la supuracion va precedida de una extravasacion sanguínea ó sanguinolenta en la trama orgánica. Ademas los capilares son asiento de una estásis sanguínea, de la cual resulta la obliteracion de su cavidad, á cuyo estado en la neumonia se denomina hepaticizacion roja: en esto no puede admitirse una organizacion nueva, y sí una desorganizacion, si se quiere conservar á las voces su verdadero sentido. Llegados los tejidos á este estado comienza un periodo, al que reproduciendo el lenguaje antiguo llama coccion Kaltenbrunner, y durante el cual nada se ve ya de lo que pasó en el tejido inflamado, que ha perdido su transparencia. Al periodo de coccion sucede la aparicion de un liquido amarillento, el cual tiene en suspension unos corpúsculos desiguales é irregulares, que son ya glóbulos purulentos. La materia infiltrada, las estásis sanguíneas de los capilares, y los mismos capilares han desaparecido en la inflamacion flemonosa; resta solo pus infiltrado en una trama orgánica, que tambien se ablanda y enrarece. Siendo todo esto una verdadera desorganizacion, sienta mal el titulo de secrecion á este trabajo morboso.

Dupuytren siguió en la esplicacion de la piojenia un rumbo mas positivo. Si el movimiento nutritivo, decia, no se suspende ó amortigua, los tejidos alterados se reblandecen, se destruyen y mezclan con la sangre que los penetra, constituyen una materia pulposa, que ulteriores elabo-

raciones convierten gradualmente en pus : este liquido está primitivamente formado por los despojos sólidos de los órganos inflamados, y por los elementos de la sangre que han entrado en combinaciones anómalas. Estas dos especies de materiales son ya discernibles en el principio de la supuración, que primeramente es sanguinolenta. En ciertos órganos, cuya testura presenta cualidades muy marcadas y difíciles de aniquilar, el pus trae consigo manifiestos vestigios de porciones del parénquima de aquellos. El pus del hígado, por ejemplo, es casi siempre de un color rojo oscuro y contiene partículas de la sustancia de este órgano, que comunican al fluido la consistencia y aspecto de las heces del vino. Esta teoría de Dupuytrén parece bastante probable, pues algunas veces se ha podido ver en ciertos órganos una verdadera pérdida de sustancia en el punto en que existía el absceso.

Algunos observadores han pretendido ir aun mas adelante en el estudio de la supuración, y lisonjeándose de sorprender en cierto modo el secreto de la naturaleza, han querido seguir con el microscopio en la mano los cambios que sobrevienen en la parte enferma : así es que Kalténbrunner ha descrito con la mayor prolijidad el mecanismo de la formación de los glóbulos purulentos á espensas de la linfa plástica, que proviene de la extravasación de los elementos de la sangre, la oscilación de estos glóbulos en los pequeños conductos que tienden á abrirse, etc., etc. En el mismo sentido afirma Gendrin que los glóbulos del pus no son mas que glóbulos de sangre, modificados y desprovistos de la cubierta que encierra la materia colorante, habiendo seguido con el microscopio en animales vivos todas las transformaciones de los glóbulos sanguíneos, desde el momento en que comienzan á perder su coloración, hasta su completa metamorfosis en glóbulos purulentos. Según Donné, quien da por auténticos estos hechos, si los glóbulos de sangre aumentan de volumen al pasar al estado de pus, es porque los glóbulos de este último producto están formados por la coagulación de la albúmina de la linfa plástica, bajo la influencia del ácido hidrocórico, que se desarrolla por efecto de la inflamación. Estas esplicaciones no han sido todavía confirmadas por una observación constante.

Aunque en el mayor número de casos precede á la formación del pus un estado con todos los caracteres distintivos de la inflamación, hai ciertas colecciones purulentas que se presentan sin que las haya precedido sintoma alguno de flogosis en la parte en que están contenidas : estos casos se observan jeneralmente á consecuencia de algunas de las enfermedades llamadas humorales. Los abscesos llamados metastáticos, los que suceden á las viruelas y otros análogos, presentan este carácter con mucha frecuencia : de un dia á otro, y sin que precedan fenómenos de flegmasia local, se descubre bajo de la piel una colección purulenta considerable en el mismo sitio en que la víspera no habia la menor alteración; y si despues hai ocasion de examinar las partes que están al rededor de la colección purulenta, no se descubren en ellas los caracteres anatómicos de la inflamación. Por lo común en estos casos se ha segregado el pus en

un sin número de partes á la vez; parece que la masa de la sangre está inficionada de él, y que hai una especie de diátesis purulenta.

Cuando la supuracion es la consecuencia evidente de una flegmasia, pasa mas ó menos tiempo antes de que se verifique la formacion del pus; en algunos casos llega este periodo á muchos dias, pero en otros solo dura diez y ocho y aun doce horas. Estas diferencias dependen de la diversidad de estructura de las partes inflamadas, de la constitucion jeneral del enfermo, de la intensidad de la inflamacion, y de la naturaleza especial de la enfermedad que produce la supuracion.

En cuanto al modo de produccion del pus ya se ha indicado anteriormente que en los primeros instantes del periodo mas intenso de la inflamacion, se verifican en los órganos, asi por parte de los sólidos como de los líquidos, alteraciones y descomposiciones que dan por resultado la jeneracion del pus; pero cuando ha cesado aquel movimiento ajitado y perturbador, se observa cierta regularidad y consecuencia en la aparicion de este humor, y si se ponen de manifiesto los puntos de donde fluye, se descubre la ecsistencia de un órgano de nueva formacion, de una membrana accidental que segrega el pus, y que por esta razon se ha denominado membrana piojénica: tal es la que se encuentra en la superficie de las heridas, de las úlceras, de los trayectos fistulosos y de los abscesos antiguos: destruida esta membrana cesa la produccion de pus. Como estos hechos son de igual autoridad que los primeros, no es acertado seguir una opinion esclusiva. Cuando se ecsamina un flemon que camina á la supuracion, se encuentra primero infiltrado el pus en las areolas del tejido inflamado, y hasta algun tiempo despues no se reune en un foco tapizado por la membrana piojénica: lo mismo sucede con las supuraciones mui abundantes que se establecen sin que el producto se reuna jamás en una cavidad bien circunscrita. Tampoco es fácil determinar si se forma una membrana vascular nueva en la inflamacion supuratoria de las membranas mucosas, que en tales casos parecen ser las verdaderas productoras de la secrecion purulenta. Si se recapitulan todas las condiciones en que ecsiste una coleccion de pus sin cubierta membranosa, al momento llama la atencion la circunstancia de que falta principalmente la membrana en los abscesos que se han formado con mucha rapidez, ó que aun no están enteramente desarrollados, y que ecsiste por el contrario en los abscesos antiguos ó que han seguido su curso con lentitud; de modo que lejos de ser el órgano encargado de la formacion del pus, parece que resulta mui á menudo de un trabajo consecutivo á la supuracion, trabajo en que probablemente no dejará de tener parte la presencia del mismo pus: una vez establecida la membrana piojénica, tiene la facultad de absorber y segregar la materia purulenta.

Hasta ahora cuanto va dicho concretase solo al pus normal; resta únicamente esponer sus principales alteraciones.

Se ha llamado sanies (de *sanguis*) á una especie de pus mal elaborado y mezclado con cierta cantidad de sangre, formando una materia tenue, acre y corrosiva, que despréndese de ciertas úlceras antiguas y sórdidas.

y de algunos abscesos, particularmente de los difusos, que presentan cavidades ó galerías en que el pus se detiene.

Ya Celso dió el nombre de icor al pus que aparecía en un estado particular de tenue consistencia, con un color blanquecino, y manando de úlceras malignas ó de heridas de tendones seguidas de inflamacion. Fabricio de Hilden se valió del mismo término para calificar la serosidad acre que observaba fluir de las articulaciones inflamadas. Otros autores antiguos han designado con esta voz icor el líquido procedente del cuello uterino en las afecciones cancerosas, el evacuado á la abertura de un saco herniario en caso de gangrena del intestino, el formado entre el pericráneo y los huesos ó en el cerebro inflamado por fuertes contusiones ó heridas, el humor acumulado en las flictenas de la pústula maligna, etc. Los modernos sin dar importancia á estas ligeras variaciones de un producto accidental, emplean indistintamente las voces icor y sanies.

El pus no irrita la superficie particular que le produce, aunque pueda ser muy irritante para otra cualquiera. Por tanto ninguna superficie piójénica, sea del carácter específico que fuere, puede considerarse como sostenida por su propio material: si de otro modo fuese jamás se curarian las úlceras de cualidad específica, ó las que producen material de indole irritativa. En esto hay una semejanza con las secreciones de los flúidos estimulantes, como la bilis, las lágrimas, etc., cuyos humores no estimulan sus propias glándulas ó conductos, y son capaces de estimular las demas partes del cuerpo.

Siempre que algun estado morboso ataca á la misma superficie supurante ó á la economía, la produccion del verdadero pus cesa, y este flúido se altera. Por lo comun se vuelve fétido, mas tenue y transparente, y participa mas de la naturaleza de la sangre, como acaece con otras muchas secreciones en casos análogos. Tiene entonces mas suero, y frecuentemente mas linfa plástica, pero menos sustancia de la combinacion particular que le hace coagulable por la disolucion del cloridrato de amoniaco. Tambien ofrece mayor proporcion de partes heterojéneas de la sangre, y que son solubles en agua, como las sales. Este pus sanioso en tales circunstancias presenta mayor tendencia á la putrefaccion que el verdadero pus.

La formacion del pus suele suspenderse durante las calenturas; y mientras la constitucion se encuentra perturbada por esta causa, las úlceras parecen desecadas y como enjutas; pero en cuanto cede la fiebre, segrega de nuevo pus en abundancia la superficie de la úlcera, hecho en que reparan muy presto hasta los que empiezan á ejercitarse en las curas. Igual repercusion experimenta la supuracion cuando una úlcera ó las partes vecinas son atacadas de nueva inflamacion: al propio tiempo el pus pierde sus cualidades propias, y se vuelve un icor tenue, ó fluido colorado, compuesto de suero y particulas encarnadas.

Las cualidades del pus varian á cualquier mudanza en el estado de la salud y de la constitucion, alterándose este liquido por todo cuanto escita deprime ó trastorna la economía. Las propiedades del pus en males espe-

cíficos é infectantes, no se anuncian por particularidad alguna de su aspecto, ni sobre este punto ha prestado ninguna ilustracion la análisis química. El pus de la viruela y el de una úlcera sifilitica en nada difieren por sus propiedades físicas y químicas del de un absceso flemonoso: la naturaleza de semejante pus no puede ser conocida sino por su accion sobre el cuerpo viviente.

Si el humor es de calidad irritativa resulta mas estimulante para las partes adyacentes, con quienes se pone en contacto que para su propia superficie secretoria: así es como frecuentemente produce escoriacion en la piel y aun ulceracion; las lágrimas escorían el cútis de las mejillas á consecuencia de las sales que en mayor cantidad contienen. Por este resultado el pus se ha llamado alguna vez corrosivo, cualidad que no posee, siendo capaz únicamente de irritar las partes que con'acta, y en consecuencia molivar la absorcion de ellas.

Si mientras continúa el pus encerrado en un absceso entabla comunicacion con el aire exterior, ó si la coleccion se ha efectuado tan cerca del colon ó recto que se haya inficionado por las heces, el pus entrará muy pronto en putrefaccion. Siempre que la sangre ó las escaras de una úlcera se han mezclado con el pus, si las partes en que tiene su asiento el absceso se hallan en un estado gangrenoso por afeccion erisipelatosa, el pus tiene mayor tendencia á la putrefaccion que si procede de un absceso ó úlceras comunes.

Cuando hay huesos cariados ó necrosados ú otros cuerpos estraños, que sostienen una irritacion, ó cuando la sangre se ha mezclado con la materia purulenta, el humor es siempre fétido y ofensivo.

El pus de una úlcera de mala calidad ennegrece la sonda de plata y los preparados del plomo; efecto atribuido al gas hidrógeno sulfurado enjendrado en tales condiciones.

En general ofrece el pus muchas variedades segun las partes en que se forma, segun la constitucion del sujeto y el grado de la inflamacion, pudiendo ademas alterarse por su mezcla con otros liquidos: por lo regular es consistente, cremoso y homogéneo, pero se presenta otras veces liquido, mucoso ó seroso, y su color está sujeto á diversidades de matices.

Hay casos en que por una debilidad de la accion nerviosa y escasa plasticidad de la sangre, el pus se forma bajo la influencia de una inflamacion casi imperceptible, es liquido y seroso. Otras veces falta todo vestigio de inflamacion, y el pus inunda los tejidos, pareciendo estar mas bien infiltrado que segregado en los puntos que ocupa, y procediendo claramente de la masa de la sangre.

En los abscesos conjestivos, en que se ha ido acumulando lentamente, acaba por irritar la piel y provocar su rotura, saliendo al principio un liquido puriforme en gran cantidad, pútrido y corrompido, que luego se vuelve mas claro, y es sustituido por un verdadero icor cuando los huesos inmediatos están alterados.

Algunos patologistas al observar que el liquido contenido en ciertos abscesos era por lo menos en el principio muy transparente é incoloro,

han tomado este humor por una extravasacion de linfa producida en consecuencia de la rotura de los vasos destinados á su circulacion; pero bien estudiada la naturaleza del líquido contenido en estos tumores, llamados en dicho concepto linfáticos, se ha demostrado que aquel tiene mayor analogía con el pus que con la linfa, y que los mencionados tumores linfáticos son verdaderos abscesos precedidos de una inflamacion lenta é insensible, que á causa de la debilidad de las fuerzas vitales no producía un pus plástico y consistente, sino un líquido poco espeso y casi sin color.

Cuando la inflamacion ha seguido en los abscesos calientes un curso muy agudo, abundan de tal manera los glóbulos en el pus que hay grumos ó copos mas espesos que el resto del líquido; el color del mismo suele hallarse alterado por un tinte rojizo ú rojo enteramente, debido á la ecsalacion sanguínea que se verifica en lo interior del foco. Recorriendo la enfermedad con rapidez sus diversos periodos, el pus se evacua pronto y no puede sufrir las notables alteraciones, que son efecto de la permanencia prolongada de este líquido en contacto con las partes vivas.

El pus contenido en los abscesos frios está mal elaborado, apenas es consistente, se presenta seroso, de un color amarillo verdoso, semejante al suero turbio, y tiene en suspension copos; se altera con facilidad y entra en putrefaccion por el contacto del aire.

En el flemón difuso el líquido que se presenta en medio de los tejidos varia mucho segun la época del mal. En el primer periodo consiste en una serosidad flúida, transparente, blanca, ó de color lijeramente rojo, infiltrada en las areolas del tejido celular, y que fluye en abundancia de las incisiones: al fin de este periodo la serosidad se enturbia ó vuelve mas rojiza, y un poco menos flúida. En el segundo periodo la materia infiltrada es blanca, semiflúida, adherente al tejido celular, de tal modo que no fluye de la superficie de las incisiones, y es difícil esprimir cierta cantidad. En el tercer periodo sufre una nueva transformacion la materia infiltrada, que aseméjase á una capa de pez, estendida en toda la longitud del tejido celular subcutáneo: en las partes mas profundas se encuentra encerrado en grandes células, sin constituir nunca coleccion circunscrita, y ofreciendo caracteres muy variables, de compacto unas veces, otra seroso, icoroso y fétido.

LECCION CUARTA.

**Caractéres físicos y químicos de la sangre arterial y venosa en las hemorragias externas.
Dejeneraciones de la sangre en el escorbuto, en los equimosis, en los depósitos sanguíneos y en los aneurismas.**

La sangre considerada en general se presenta siempre en el estado vivo ó al salir de los vasos en que circula, bajo la forma de un líquido que contiene en suspension corpúsculos rojos, sólidos, de una forma particular,

y á que se da el nombre de glóbulos. La sangre arterial es de un encarnado bermejo, la venosa de un rojo moreno subido. El peso específico es un poco variable; pero la sangre arterial constantemente es mas ligera que la venosa, siendo la diferencia como de 1 á 3 por 1000. Su calor iguala al del cuerpo, esto es, corresponde á 38° C. ó 31° R. Se ha comprobado repetidas veces que la sangre arterial es mas caliente que la venosa de 1,2° á 1,5° C. Los experimentos de Becquerel y de Breschet han demostrado que este liquido comparado consigo mismo en los vasos de un mismo orden desigualmente distantes del corazon, ofrecia tambien diferencias; de modo que la sangre de la vena yugular escede en temperatura á la de la vena crural 0,3° C. Posee un olor especial mas fragante y duradero en la arterial que en la venosa: es tambien la sangre arterial mas coagulable y abunda menos en suero.

Cuando se examina al microscopio la sangre recién salida de los vasos, encuéntranse varias especies de corpúsculos nadando en un liquido: 1.º *Corpúsculos rojos ó glóbulos sanguíneos*. Tienen la forma de pequeños discos aplanados, con un diámetro de 0,0025 á 0,0032 de línea, poco mas ó menos, y con un espesor que escede á su longitud casi en un cuarto ó la mitad. Sus caras unas veces son planas, y otras parecen cóncavas y reunidas por un borde obtuso; con frecuencia están estos discos encorvados sobre su plano, y vistos de lado se asemejan á unas varillas mas ó menos delgadas, rectas ó agudas. En algunos al momento ó poco despues de su salida de los vasos se percibe una mancha central oscura, que es el núcleo, y corresponde habitualmente al centro: se cree que su presencia es debida á la coagulacion de la fibrina contenida en las vesículas sanguíneas. 2.º *Corpúsculos blancos ó glóbulos serosos*. Son unos cuerpecillos incoloros, sutilmente granulados é insolubles en el agua. Mandl ha distinguido de estos corpúsculos dos especies; unos redondos y que encierran dos ó tres gránulos (los llama glóbulos de linfa); otros á veces oblongos é infinitamente granulados, como si estuviesen formados de una multitud de pequeñas moléculas: se consideran como producto de la coagulacion de la fibrina, y han recibido el nombre de *glóbulos fibrinosos*. 3.º *Liquido sanguíneo ó plasma*. Es el flúido en que están contenidos los corpúsculos; presentase diáfano cuando se le ha despojado de la fibrina, ó bien ofrece un tinte amarillento, verdoso, amarillo, rojizo, debido á pequeñas cantidades de hematina ó de pigmento biliar mantenidas en disolucion: hállanse tambien moléculas de albúmina coagulada, y gotitas de grasa.

Denis con presencia de 83 análisis ha encontrado por término medio de los principios constitutivos de la sangre los siguientes guarismos:

	En hombres.	En mugeres.
Corpúsculos.	14,9	12,77
Fibrina.	0,27	0,26
Albúmina.	5,7	5,90
Agua.	76,7	78,70

La sangre venosa en el hombre es la que se ha sometido á repetidas

análisis, y considerada en globo ó por entero ha ofrecido los resultados del siguiente cuadro, confirmados por Lecanu y por Mandl.

1.	AGUA.	790,3707
2.	SUSTANCIAS ORGÁNICAS.	
A	<i>Combinaciones de proteína.</i>	
a	Albúmina.	67,8010
b	Globulina.	126,6273
c	Fibrina.	2,9480
	Vestijios de caseo.	
B	<i>Materias colorantes.</i>	
a	Hematosina.	2,2700
b	Materia colorante amarilla.	
C	<i>Grasas.</i>	
a	Tres ácidos crasos en estado de jabon.	
b	Tres ácidos crasos libres.	
D	<i>Materias extractivas.</i>	
a	Solubles en el agua.	
b	Solubles en el alcohol ó en el éter. Vestijios de urea y de ptialina.	10,9800
3.	SUSTANCIAS INORGÁNICAS.	
a	De cuatro á siete combinaciones, de potasa, quizá tambien de amoniaco con los ácidos clorídrico, acético y carbónico, fosfórico y sulfúrico.	
b	Combinaciones de cal y de magnesia con los óxidos fosfórico, carbónico y sulfúrico.	
c	Vestijios de ácido silícico.	
d	Gases.	1,000

Los elementos químicos son : oxígeno, azoe y carbono, sosa, potasa, calcio, magnesio, cloro, fósforo, azufre, hierro, sílice, y vestijios de manganeso.

La proporción de estos diversos elementos en ambas especies de sangre, arterial y venosa, se ha determinado por Michaëlis en la forma siguiente :

	Carbono.	Azoe.	Hidrójeno.	Oxígeno.
Albúmina venosa.	52,652	15,505	7,359	24,484
" arterial.	53,009	15,562	6,993	24,436
Cruor venoso.	53,231	17,392	7,711	24,666
" arterial.	52,382	17,253	8,354	23,011
Fibrina venosa.	50,440	17,267	8,228	24,065
" arterial.	51,374	17,587	7,254	23,785

Escaminando ahora las propiedades de la fibrina y de la albúmina se nota que la primera es soluble en agua fría, y que la segunda se mezcla en todas proporciones con el agua. En estado reciente la fibrina forma filamentos blandos, elásticos, diáfanos, no aglutinantes y que no se dejan

amañar: la albúmina se coagula en las soluciones calentadas á cierta temperatura, y da una masa blanca, tierna, elástica y permanente: el ácido acético no la precipita de su solución.

La fibrina y la albúmina se conducen de igual modo con el ácido hidrocórico concentrado: se disuelven en caliente, y la solución espuesta durante algún tiempo á una temperatura elevada, toma un hermoso color de lila que se vuelve pronto de un azul violeta. En esta época de la descomposición la solución de las dos sustancias presenta las mismas reacciones con el carbonato de amoníaco y otros reactivos.

Segun Liebig, por las análisis hechas hasta el día, y suficientemente repetidas para disipar toda duda acerca del resultado jeneral, la fibrina y la albúmina presentan la misma composición; contienen la misma proporción de elementos orgánicos, agrupados en un orden diferente, lo cual explica la diferencia de sus propiedades.

La sangre en condiciones determinadas da lugar á la formación de una pseudomembrana conocida con el nombre de costra inflamatoria. Si se separa esta de la sangre de los enfermos afectados de pleuresia aguda, ó mas bien de artritis igualmente aguda: si se lava con cuidado para despojarla de los glóbulos; si se la macera por espacio de 24 horas á lo menos, para obtenerla perfectamente blanca, y si se tiene cuidado de renovar á menudo el agua de loción para privarla de toda materia albuminosa soluble, resulta entonces una membrana opaca, resistente y de una blancura perfecta.

Primeramente se había considerado este producto como fibrina húmeda, que contenía proporciones variables de grasa; mas el siguiente experimento estableció con evidencia su composición compleja.

Haciendo hervir á fuego lento esta pseudomembrana húmeda con tres ó cuatro veces su peso de agua, hasta reducirla á la mitad (la decocción no puede durar mas de diez minutos), se obtiene por el enfriamiento conveniente, ó un líquido de consistencia espesa, ó una jalea del todo consistente. Puede liquidarse nuevamente esta jalea á fuego lento. Echando en este líquido ácido nítrico con precaución, no se advierte precipitado alguno, pero si al contrario se añade una disolución de bicloruro de mercurio ú otra de tanino, se observa entonces un precipitado en copos mui abundante; si se hace pasar cloro, igualmente se nota la formación de muchos copos.

Estos experimentos demuestran que la costra inflamatoria estraida de la sangre de los que padecen reumatismo, contiene jelatina.

La relación en que se encuentra la jelatina en la fibrina proporcionalmente á los otros principios, es una cuestión delicada que aun está por resolver, siendo dicha proporción sumamente variable. En el estado normal es difícil establecer esactamente la presencia de la jelatina en la fibrina de la sangre del hombre en salud, por su mui corta cantidad; pero en las afecciones inflamatorias de las serosas ó del tejido celular, la proporción puede elevarse á una cantidad mui notable; ademas las relaciones de estos elementos orgánicos pueden variar sin cesar por los alimentos ó enfermedades.

La sangre ofrece alteraciones marcadas en especiales afecciones. En las úlceras escorbútcas se vierte continuamente orijinando el flujo insensible de un flúido negruzco, sin plasticidad, en que la proporcion de fibrina ha sufrido una reduccion considerable, que la hace bajar á 1, 6 siendo 3 la cifra fisiológica: los glóbulos igualmente se han apreciado en 419 en lugar de 127. Cuando no hai ulceraciones presenta la sangre infiltrada en los tejidos, ó derramada en tumores sanguíneos, la misma alteracion. En los casos graves pertenecientes á lo que se ha llamado escorbuto de mar, orijinados en los largos viajes de circunnavegacion, la sangre alterada y mezclada con la sanies de las úlceras, toma el aspecto de un humor cuajado, formando costras mui difíciles de despegar de las partes que cubren, y que cuando se las desprende reaparecen de una cura á otra. A medida que se aumenta el mal la sangre procedente de las úlceras se hace mas consistente, forma una materia especial de cierta semejanza con el higado de ternera cocido, nombre dado por los marinos á este mismo producto, que se desarrolla con una rapidez estremada, adquiriendo un volúmen considerable y reproduciéndose constantemente, ya se le destruya con el fuego ó los cáusticos, ya se le escinda con el bisturí.

Derramada la sangre en medio de los tejidos subcutaneos á consecuencia de las grandes contusiones, pasa por una descomposicion como despues del equimosis simple. Disgregados sus elementos se infiltran por imbibicion entre los tejidos vecinos, y siendo reabsorbida la sangre, desaparece una cantidad del líquido que contenia el foco; pero mui pronto dejando de ser posible dicha infiltracion por haberse organizado las paredes de la cavidad celulosa, en que la sangre estaba encerrada, mediante el desarrollo de una membrana de nueva formacion al rededor de la coleccion sanguínea, esta se descompone y divide en dos partes, una serosa y otra semisólida, que es el coágulo: la primera no tarda en ser absorbida, y en seguida la porcion fibrinosa desaparece, aunque este trabajo no siempre se desempeña con igual regularidad. No pocas veces la sangre conserva su fluidez, sin disgregarse como se acaba de indicar; en otros casos desaparece la parte fibrinosa, quedando la parte serosa en el foco, y así puede permanecer indefinidamente encerrada en un quiste, que por sí suele segregar un flúido abundante, aumentándose gradualmente la coleccion. Otras veces persiste solamente el núcleo fibrinoso, y puede experimentar diversas transformaciones. Por último la sangre dejada en el seno de los tejidos puede alterarse, inflamar las partes vecinas y determinar la formacion de un absceso sanguíneo.

Aunque en los depósitos sanguíneos sea imposible ver las modificaciones que experimentan la sangre y las paredes de la bolsa que la contiene, mientras se verifica este trabajo, es verosímil que no difieran de las que por medio de la inspeccion anatómica se han observado en personas que han sucumbido con depósitos sanguíneos en estado de reabsorcion, algun tiempo despues del accidente. En estos casos ha comprobado Thomson que las paredes de una bolsa llenas de sangre, se cubren de una capa

de linfa plástica, por cuyo medio se establece la adherencia de las paredes cuando se extrae el líquido que contiene el tumor. En los casos en que la enfermedad encuéntrase abandonada á sí misma, es probable que con la linfa plástica suceda lo mismo que con la membrana que tapiza la superficie interna de los abscesos frios, y que servirá para constituir la bolsa sólida que rodea el depósito sanguíneo. Sean cuales fueren las modificaciones que haya experimentado la sangre, cuando tarda en efectuarse la absorcion, se halla interpuesta entre ella y los tejidos inmediatos una membrana gruesa, roja, tomentosa por su cara interna, con una dureza á veces como fibrosa ó cartilajinosa. La sangre algunas veces subsiste líquida, sin ofrecer cambio alguno de color. Ecsisten observaciones de depósitos sanguíneos que han permanecido en este estado por espacio de muchos años, al cabo de los cuales se ha evacuado el líquido haciendo una puncion, y ha salido rojo y claro, como si fluyese directamente de los vasos. Es un hecho mui notable esta persistencia en su estado natural de un líquido que ha salido de sus conductos, y derramándose en medio de los tejidos, al paso que bastan pocos instantes, ó algunas horas á lo mas, para que se separe en suero y coágulo, cuando se recibe en un vaso inerte. Su descomposicion, inevitable cuando se halla en esta última condicion, se retarda por el contrario indefinidamente cuando está en lo interior del cuerpo. Es de presumir que su contacto con tejidos vivos la comunique propiedades análogas á las que tiene cuando circula por los vasos, y que todavía este humor eminente siga sujeto á las leyes de la vida.

Cuando la sangre no es absorbida suele suceder que se convierte en coágulos fibrinosos, y forma una especie de masa bastante parecida á la resina. Este estado no es por lo regular mas que el primer grado de nuevas alteraciones: siendo poco á poco reabsorbida una parte flúida de la sangre, lo mismo que la materia colorante, se endurece la masa y forma capas estratificadas, ó un magma bastante análogo al que resultaria de fragmentos de queso lijeraente dados de amarillo ó de rojo. Esta masa condénsase mas y mas, y viene á formar un núcleo de consistencia cartilajinosa ó huesosa. Cuando el depósito sanguíneo llega á este punto puede persistir indefinidamente, ó bien disminuye poco á poco de volúmen á beneficio de una absorcion lenta, pero continua, y acaba por desaparecer enteramente.

En otros casos mas raros, en lugar de endurecerse la coleccion, se hace cada vez mas flúida: si se habian formado ya algunos coágulos, se disuelven y funden en la masa líquida, ó bien quedan en pequeña cantidad bajo la forma de una papilla de color de vino. Algunas veces se destruye del todo la materia colorante, y la coleccion es casi transparente; no presenta ya la consistencia de la sangre, sino que es mas untuosa y análoga al jarabe: el depósito sanguíneo se encuentra entonces transformado en un verdadero quiste.

La sangre contenida en un aneurisma verdadero, reciente y pequeño, está coagulada solo en el cadáver, pues durante la vida conserva su flui-

dez, porque la cavidad del saco es tan pequeña que no puede disminuir la velocidad del movimiento de la sangre, ni producir su estancacion. En el aneurisma verdadero antiguo, el saco encuéntrase lleno de sangre en parte líquida y en parte coagulada, y su volúmen y densidad guardan siempre proporcion con la fecha del mal. El coágulo está dispuesto unas veces en forma de capas sobrepuestas, de testura y apariencia fibrosas, tanto mas compactas cuanto mas próximas se hallan á las paredes del saco, y algunas muy adheridas á ellas, otras veces formando una masa única, de consistencia casi uniforme.

Se ha observado alguna vez el endurecimiento estremo de estas mismas capas fibrinosas, su confusion con las paredes de la arteria, y obliteracion definitiva del vaso, seguida de la curacion espontánea del aneurisma.

La coagulacion de la sangre producida por las corrientes galvánicas, ha sido un hecho fisiológico notorio por muchos años, sin que de él sacase partido la cirugía. Recientemente se ha explotado esta cualidad para el tratamiento de los aneurismas con la electro-puntura. El estado en que debe hallarse la sangre para prestarse á la coagulacion, es el de un mediano reposo, circunstancia que no puede tener lugar en los aneurismas de saco pequeño, incapaz de retener alguna cantidad de sangre fuera de circulacion. Cuando deja de agitarse por las continuas oleadas del diástole y sístole, deteniéndose en un paraje escéntrico del aneurisma, cerca de las tónicas dilatadas y lejos de la abertura de comunicacion con la cavidad correspondiente al eje del vaso, la sangre sometida por espacio de diez á cuarenta minutos á una corriente galvánica, entra en coagulacion por la parte mas escéntrica del tumor. Este primer resultado hace posible la suspension momentánea de la grande agitacion con que entraba y salia la sangre arterial en el saco, y apenas se ha moderado esta oscilacion, agrégase á la primera y mas sólida otra capa de sangre coagulada, que estrecha considerablemente la cavidad aneurismática, y comienza á quedar vedada la introduccion de mas sangre en ella. Una vez consolidado el coágulo, sigue los trámites de descomposicion y organizacion propios de un quiste, haciendo oficio de tal el mismo saco aneurismático, y viniendo á resultar en el paraje en donde se apreciaba la existencia de un tumor y de las pulsaciones, la reduccion de todo á un tubérculo duro y fusiforme, vestigio del núcleo primitivo.

LECCION QUINTA.

Fenómenos locales primarios y consecutivos de las heridas, demostrados por el exámen clínico y por las vivisecciones. Fenómenos jenerales: diagnóstico de la fiebre traumática.

Los fenómenos locales primarios que caracterizan á las heridas, se manifiestan ya desde el momento en que sehan verificado estas, y son el flujo de sangre, el dolor y la separacion de los bordes de la solucion de continuidad.

El flujo de sangre proviene de la division de los vasos capilares. Si la pérdida es mui considerable por haber sido interesada alguna rama importante, constituye un *accidente*, á veces de tal gravedad, que compromete la vida del herido; pero este resultado es raro. La evacuacion del primer órden, aunque constante por suponerse en toda herida division de los tegumentos, que son partes mui vasculares, es apenas considerable. Varía segun la especie de herida, el estado en que se encuentra el sugeto, y la índole de los tejidos interesados. La sangre es á la vez suministrada por las arteriolas y las venillas, de modo que no presenta el color bermejo de la sangre arterial, ni el rojo oscuro de la sangre venosa. Sin embargo, por sus cualidades físicas aprocsimase mas á la primera que á la segunda, cuyo fenómeno se esplica por la mayor proporecion de sangre salida de las arteriolas, y por el contacto del aire atmosférico.

La salida de la sangre falta ó es mui escasa, siempre que la circulacion se retarda ó suspende, como sucede en las personas amenazadas de lipotimias, ó que han caido ya en síncope, en algunas asficsias, en el curso de ciertas enfermedades, por ejemplo, del cólera. En jeneral las heridas en que mayor pérdida de sangre se observa, son las de los órganos circulatorios, y despues las de los tejidos eréctiles; y por el contrario dan mui poca las de los tejidos llamados blancos, como tendones, cartilagos, nervios, aponeurosis, etc.

El dolor es ocasionado por la división de los filamentos nerviosos; fenómeno tan constante como la salida de la sangre. El instrumento mas fino, cual es una aguja de acupuntura, no puede traspasar la piel sin que ocasione una impresion dolorosa mas ó menos fuerte. Por eso el dolor es vivo á proporcion del número de nervios que reciben las partes; y como en este elemento la piel aventaja á todos los demas tejidos, á la seccion de ella se refieren los dolores que se sienten en la mayor parte de las heridas. El dolor que determina la amputacion de un miembro se debè atribuir principalmente á la seccion del cutis. Los dolores tan agudos que causa la estirpacion de ciertos tumores, son consecutivos á la seccion del gran número de filamentos nerviosos que serpean bajo de la piel para distribuirse por el dermis: esta concurrencia disminuye al alejarse de la periferia, lo cual hace que las heridas subcutaneas sean mucho menos dolorosas. Es mui agudo el dolor cuando la herida interesa partes inflamadas; jeneralmente es mas pronunciado en los sugetos mui irritables, y en los que se distinguen por una gran susceptibilidad nerviosa. La espera de una operacion quirúrgica concentrando toda la atencion del enfermo en ella, presta al dolor un notable carácter de agudeza: por el contrario las heridas inopinadas, como las recibidas durante el calor de un combate, son siempre menos dolorosas, y ha sucedido muchas veces no sentir las el sugeto hasta verse ensangrentado. La rapidez é instantaneidad con que obra el agente traumático hace tambien que pase desapercibida su primera impresion. Los combatientes que han sobrevivido á la avulsion de una pierna, por bala de cañon, suelen recordar que su sensacion única en aquel momento habia sido la percepcion de una simple falta de equilibrio,

cayendo como si les faltase tierra. Estados morbosos hay caracterizados por una insensibilidad jeneral ó parcial, que permite sufrir con entera indiferencia las heridas mas estensas y multiplicadas: tales son el síncope, la epilepsia, la embriaguez, algunas lesiones de la médula espinal ó de los nervios, y las vesanías. De los maniacos que se han complacido en mutilarse, historias hai de haberse efectuado un número asombroso de heridas sin dar muestras de sensibilidad. Un enajenado, cuya observacion se consignó entre las Memorias de la academia de cirugía, se habia hecho varias heridas en la parte anterior del abdómen, siendo penetrantes ocho, y con todo sanó. En un zapatero observado por Dupuytren se pudieron contar trescientas sesenta heridas ejecutadas con un trinchete. En otro demente que tenia un cortaplumas á su disposicion, se calcularon las heridas por pulgada cuadrada, y se hizo un cómputo de ochocientas á novecientas. A estas condiciones patológicas que privan de la conciencia de tales impresiones, debe añadirse el estado de anestesia producido por el arte.

La naturaleza de los tejidos tambien influye en la intensidad del dolor. Las heridas de la piel, las de los nervios espinales, y las de algunos encefálicos, como el quinto par, son muy dolorosas; las de ciertas rejiones, como las márgenes del ano, la rejion palmar y la plantar, y la parte posterior del cuello, lo son tambien en sumo grado. La seccion de los músculos, arterias, venas, tejido adiposo y huesos apenas es sensible, y la de los cartílagos, tendones y tejidos epidermóideos pasa desapercibida.

La separacion de los labios de la herida depende de varias causas: 1.º de la interposicion del instrumento vulnerante, pero esta causa es accesoria; 2.º de la elasticidad de los tejidos: esta propiedad puramente fisica, pues aun persiste despues de la muerte, es la causa principal de dicho fenómeno. Sin embargo, no estando desarrollada esta propiedad en igual grado en todos los tejidos, si una herida interesa un gran número de partes blandas, cada tejido obedece á su retractilidad propia, y la herida se hace irregular. De todos el mas retráctil es la piel; siguen despues en progresion decreciente el tejido amarillo elástico, el celular, las arterias y los músculos: los tendones, los ligamentos y las aponeurosis apenas son retráctiles, y no lo son nada los nervios y cartílagos. De esta desigual retractilidad resulta que la superficie de una herida hecha por un instrumento cortante, presenta dos planos inclinados, que se reunen formando un ángulo cuyo vértice mira á las partes profundas, mientras que la base corresponde á la superficie del cuerpo, esto es, á la piel y á las capas musculares superficiales. La situacion de las partes en el momento del accidente no ejerce un grande influjo en esta retractilidad, como pensaba Boyer. Si la parte anterior del muslo es dividida transversalmente mientras se halla la pierna fuertemente doblada, sin duda los bordes de la herida se apartarán mucho á causa del estado de tension en que se encuentran los tejidos cortados; pero tal estado de separacion, en cierto modo forzada, desaparece tan luego como se devuelve al miembro su rectitud natural. 3.º Finalmente, en todas las épocas de la ciencia

la contraccion muscular se ha mirado como una circunstancia de gran peso para explicar esta misma separacion. Se ha creido que la presencia de un cuerpo extraño en la mayoria de casos bastaba para solicitar de los músculos divididos contracciones mas ó menos enérgicas; y tambien se ha sostenido esta opinion por atender á la facilidad con que se reaniman las contracciones musculares en un miembro amputado tocando los músculos con la punta de un instrumento, y en vista de la aparicion de la conicidad de los muñones en los casos mas inesperados; pero las contracciones que la irritacion mecánica ó galvánica produce en los músculos, se muestran solo en el momento de esta irritacion. Si los músculos se contraen al tiempo de ser heridos y bajo la influencia del contacto del instrumento vulnerante, al cesar este contacto la contraccion cesa tambien, pues en los labios de una herida no se ven los músculos contraerse de un modo permanente. Inmediatamente despues de amputado un miembro se observan los músculos en la superficie del muñon agitados de contracciones pasajeras; pero luego quedan flácidos é inertes, y no tardan en relajarse completamente, aunque se pongan en contacto con las pinzas de ligar las arterias, con los dedos que colocan las ligaduras, y con el aire atmosférico, cuerpos extraños todos, y de consiguiente otros tantos irritantes mecánicos. Si en algunos casos los muñones se vuelven cónicos, este resultado las mas veces debe atribuirse á la elasticidad de la piel y de los músculos, propiedad que se ejerce enerjicamente en los tejidos superficiales, y de un modo débil en las capas musculares profundas. Debe por tanto reputarse como causa ordinaria y principal de la separacion de los labios de una herida la elasticidad de los tejidos, mirándose como causa puramente accesoria la interposicion del cuerpo vulnerante, y como escepcional la contraccion activa de los músculos.

Los fenómenos locales consecutivos de las heridas difieren esencialmente segun que los bordes quedan reunidos, ó se dejan separados: en el primer caso suele obtenerse la curacion sin supurar, por adhesion inmediata; en el segundo la supuracion precede á la curacion.

Cicatrizacion ó adhesion inmediata.— Cuando son puestos en contacto los bordes de una herida el dolor se calma, y cesa enteramente en el espacio de algunas horas; igualmente acaba el flujo de sangre; los tejidos divididos, irritados por el contacto del instrumento y del aire atmosférico, se hinchan lijeramente y presentan aquel grado de inflamacion moderada, que Hunter habia denominado inflamacion adhesiva. A consecuencia de esta irritacion se derrama entre los bordes de la herida un liquido transparente, de color rojizo, de consistencia de jalea, de naturaleza fibrino-albuminosa, especie de cola que junta los labios de la herida. Si despues de algunas horas se despegan los bordes asi aglutinados, la sustancia intermedia parece inorgánica; pero muy presto reviste todos los caracteres de organizacion. Por la reabsorcion de sus partes mas flúidas se condensa; es areolar y celulosa al fin del primer dia; despues de las cuarenta y ocho horas se halla recorrida por vasos, al tercero y cuarto dia su vascularidad y consistencia aumentan; al sexto ó séptimo su organizacion es completa,

y su solidez iguala casi á la de las partes vecinas. Entonces constituye una cicatriz linear mas sonrosada, pero menos sensible que las demas partes de la piel. Interiormente ofrece el aspecto de una capa celulosa, mas gruesa en los puntos en que los tejidos estaban mas desviados, recorrida por vasos que comunican entre sí y con los vasos de cada uno de los bordes de la herida.

Esta comunicacion está demostrada por las inyecciones, y lo ha sido tambien por varios esperimentos en los animales. El nuevo tejido modifícase poco á poco, y el número de sus vasos disminuye en adelante, se hace aquel mas denso y compacto, adquiere los caractéres del tejido fibroso, y forma un tabique duro y difícil de atravesar. Unas veces persiste la dureza, y otras por el contrario adquiere el tejido de la cicatriz una organizacion mas ó menos análoga á la de los órganos en que se desarrolla. En tal caso se transforma lentamente la masa nueva, pasa por una especie de elaboracion, y recibiendo la cicatriz un complemento de organizacion, presenta una testura celulosa entre dos hojas de tejido celular, musculosa entre dos extremos divididos de un músculo, tendinosa entre las dos estremidades cortadas de un tendon, nerviosa entre los nervios, osea entre los huesos, etc. de tal suerte que transcurrido algun tiempo se hace muy difícil, si no imposible, encontrar los vestigios de ciertas soluciones de continuidad. La sustancia segregada es una materia fibro-albuminosa, la cual en todos los puntos tiene la misma apariencia, aunque no proviene de la sangre derramada, sino probablemente de una exsalacion de las estremidades divididas de los vasos menores. Recamier comparando ingeniosamente cada areola del tejido á una pequeña membrana serosa, cree que la linfa que cubre los labios de las heridas procede de una elaboracion análoga á la que se verifica en la cavidad de las serosas inflamadas. Sea cual fuere el origen de semejante sustancia, su organizacion es muy rápida, los vasos que en ella se desarrollan se unen luego con los de las superficies divididas, y establecen comunicaciones vasculares entre los labios de la herida: así se halla probado por esperimentos que no dejan duda alguna, y entre los cuales son dignos de citarse dos, uno de Duhamel y otro de Boyer.

Fracturó Duhamel el muslo de un perro, y luego de estar formado el callo dividió todas las partes blandas desde la piel hasta el hueso en un tercio de la circunferencia del miembro. Cuando estuvo curada esta herida volvió á cortar otro tercio del mismo modo, y verificada su reunion acabó por cortar el tercio restante. El miembro, pues, fué dividido en su totalidad circularmente, y sin embargo persistió la vida en toda su estension, y una inyeccion hecha desde el tronco principal penetró hasta sus últimas ramificaciones, atravesando los tejidos que habian sido amputados en tiempos diferentes.

El esperimento de Boyer se reduce al siguiente procedimiento. Se practican sobre la cabeza de un animal vivo dos incisiones, que se reunan en ángulo agudo, formando dos lados de un triángulo; en seguida se desprende el colgajo hasta su base; y vuélvesele á aplicar, sujetándole con

tiras aglutinantes: al cabo de cinco ó seis dias se ha verificado la cicatrizacion. Despues de curado el animal se desprende por medio de otras dos incisiones que se reunan en ángulo agudo, otro colgajo cuya base corresponde á la de la cicatrizacion; se disecciona hasta volver á dividir algunos de los puntos comprendidos en la primera operacion; en seguida se reunen las partes, y al cabo de poco tiempo se las encuentra consolidadas, lo cual prueba con evidencia la organizacion de las cicatrices; porque la sangre que recibe para continuar viviendo el segundo colgajo, pasa necesariamente por las cicatrices del primero.

Esta teoria de la reunion por adhesion inmediata ha reemplazado á otras mas antiguas. No es admisible ya la coaptacion de las superficies traumáticas de un modo análogo á la que se verifica entre las superficies planas de dos cristales cubiertos de un cuerpo craso, y exactamente aplicados uno sobre otro. Tampoco se explica ya este fenómeno por la desecacion de un jugo glutinoso que pegue mecánicamente los bordes, ni por el exacto abocamiento de los vasos de ambos lados de la herida. Semejante inosculacion no se verifica ni directamente como han creído los cirujanos antiguos, ni de un modo indirecto como parecen inclinados á suponer que acontece, Hunter en los vasos de mediano calibre, y Thomson en los de pequeño. Tambien ha sido abandonada la hipótesis de que los bordes de la herida se reúnan entre sí por medio de prolongaciones de tejido celular que partiendo de una y otra superficie, se estiendan y oculten en la opuesta. Sin embargo cada una de estas hipótesis se apoya sobre algun fenómeno de la reunion por adhesion inmediata, y su único defecto consiste en no haber conocido sus autores la totalidad del hecho.

A veces aun cuando se hayan reunido inmediatamente los bordes de la herida no se desarrolla la inflamacion adhesiva, ó se destruyen espontáneamente los efectos de este trabajo natural, y se establece la supuracion. En otras ocasiones por haber estado abandonada á sí misma la solución de continuidad, ó por alguna otra circunstancia no se ha podido intentar la reunion por adhesion inmediata: en tales casos se observan los fenómenos siguientes.

El dolor producido por la seccion de los filamentos nerviosos, persiste despues del accidente, lo cual depende ya del contacto del aire, ya del de las piezas del apósito. Esperimenta el enfermo una comezon mas ó menos viva, y punzadas que tienen mayor intensidad inmediatamente que cesa la emocion causada por la herida, y que disminuyen con el tiempo. Su duracion habitual es de dos horas, en ocasiones mas, y rara vez menos, segun la sensibilidad del enfermo, estension de la herida, y naturaleza de los tejidos afectos; por último desaparece enteramente y sucede la calma á los padecimientos que habia determinado la herida.

La hemorragia disminuye tambien, y cesa enteramente aun en los casos en que se hallan divididos los troncos vasculares. Este efecto se debé á la retraccion de los vasos, favorecida por el contacto del aire y el de las piezas del apósito; por cuyo medio se cierran espontáneamente los orificios divididos, ó piérdense en los tejidos inmediatos. Ademas se concentra

la parte fibrinosa de la sangre, y el coágulo se adhiere á todos los tejidos, formando un estenso tapon, ó mas bien una cubierta, bajo la cual permanecen escondidos todos los extremos de los vasos menores, que quedaron abiertos en la superficie de la herida. Algunos observadores han reconocido que el coágulo que suspende el flujo de sangre, difiere del que se forma lejos de aquel punto, en que está compuesto de una masa sólida, mas espesa hácia la abertura de los vasos, y que termina en copos hácia la circunferencia. Este coágulo, al que han denominado *trombo*, se halla formado por los núcleos centrales de los glóbulos sanguíneos, se prolonga entre los labios de las divisiones de los vasos hasta penetrar en sus conductos, y disminuye su capacidad. Por otra parte se modifica tambien el curso de la sangre en los vasos que confinan con la herida. Cuando se divide hácia su parte media una comunicacion anatómica, se advierte que el chorro de sangre, al principio doble, cesa primero por el extremo inferior, y despues por el superior: mui pronto deja de correr la sangre por la parte de la arteria comprendida entre la abertura y la primera colateral, aun cuando quede espedito su orificio; como si la sangre sometida á alguna influencia imponderable, por una especie de determinacion espontánea, evitase las boquillas entreabiertas de los vasos.

Los fenómenos que se acaban de describir, tienen lugar en los vasos de algun calibre, y con corta diferencia lo mismo sucede en los capilares. Unas veces pasa la sangre á las numerosas anastómosis de los capilares, y los vasos divididos quedan vacíos, y otras por el contrario cuando no hai anastómosis, se detiene en ellos, y los ingurjita ya momentáneamente, ya hasta la época de la curacion.

El flujo de sangre es reemplazado por un humor seroso sanguinolento, que mas adelante se hace seroso, y este último desaparece así mismo, y queda seca la herida á las cuarenta y ocho ó sesenta horas.

En el tercero ó cuarto dia se inflama la parte herida; los bordes de la solucion de continuidad se ponen duros, tumefactos, doloridos y negruzcos; la superficie afecta empieza á humedecerse con una serosidad saniosa, y se cubre inmediatamente de una materia costrosa de un blanco sucio.

Despues de esto disminuye el dolor, y en vez de la costra pardusca aparecen pequeñas elevaciones vasculares que se unen por su base, y forman una membrana vascular, la cual da un aspecto uniforme á la herida, cuya superficie era antes heterojénea: en efecto, cubren aquellas elevaciones indistintamente los músculos, huesos, nervios, etc., y protejen del mismo modo á cada una de estas partes. Se les ha dado el nombre de pezoncillos carnosos.

Mientras que exteriormente suceden tales cambios, se verifican en lo interior de los labios de la herida otros fenómenos igualmente dignos de estudiarse. Despues de los que acompañan á la lesion ó la siguen inmediatamente, sobreviene un período que se llama de confusion. La onda sanguínea afluye á los vasos inmediatos á la herida, y circula por ellos con rapidéz; pero pronto se trastorna el movimiento, deteniéndose en los

capilares inmediatos á la superficie afecta ; mas cerca aun de esta se rompen los vasos y la sangre derramada en el parénquima forma unas manchas que se confunden con él. Asi es que hay dos círculos ó aureolas en torno de la herida , una interna , en la que no existen vasos , sino solo manchas , y la otra esterna , donde sufre la circulacion los cambios que se acaban de mencionar. Poco tiempo despues se establece el movimiento supuratorio , y las manchas orijinadas por la rotura de los vasos menores, unidas á otras que nacen espontáneamente en el parénquima , producen copos que experimentan un movimiento irregular , pasando de una á otra hasta que se aglomeran , y dejando entre sí pequeños intersticios ó canales , por donde circula el pus bajo la forma de granitos. Mientras que se verifican estos fenómenos en la aureola interna , disminuye la confusion en la esterna.

En las heridas que supuran las partes blandas inmediatas á la solucion de continuidad , se ponen mas ó menos tumefactas , lo cual proviene del aflujo de sangre que determina la flegmasia en los alrededores de la superficies divididas. Esta tumefaccion , aunque mui notable en los primeros dias de supurar la herida , disminuye poco á poco , de modo que va menguando la profundidad de la lesion al propio tiempo que se aprocsiman sus labios.

La disminucion de la estension y profundidad de las heridas , ha ocupado bastante la atencion de los prácticos , y originado varias hipótesis en el dia desechadas.

Por algun tiempo se creyó que las carnes se rejeneraban atribuyendo la curacion de las heridas no al resultado de transformaciones aisladas de la sangre ó de la linfa , sino á que los vasos dejan escapar gotitas de jugos nutritivos , compuestos de los citados líquidos , que se detienen en los bordes de las estremidades vasculares , y los prolongan como cuando se levanta el brocal de un pozo , hasta que por fin aprocsimándose gradualmente sus paredes , sucede que la última gota cierra su abertura á manera de una bóveda.

Otros esplicaban la rejeneracion de las carnes por la dilatacion de los vasos y la estension de su tejido , que antes se hallaba plegado sobre sí mismo. Los partidarios de la dilatacion se apoyan en la presencia de las vejataciones vasculares , en la observacion de ciertos abscesos que se curan sin desaparecer su cavidad , en la curacion de las heridas de bala que atraviesan los miembros de parte á parte , en el engrosamiento de la dura-mater despues de la operacion del trépano , y en la formacion del hueso nuevo en los casos de necrosis.

En la actualidad se sabe que la naturaleza reproduce en diversas circunstancias ciertas partes de los tejidos vivos. Semejante fuerza de reproduccion es tanto mayor cuanto mas inferior es el lugar que ocupan en la escala animal los séres que se observan ; así es que la naturaleza reproduce en los invertebrados , no solo tejidos simples , sino tambien órganos compuestos , como , por ejemplo , un miembro. En el hombre no se rejenera órgano alguno compuesto ; pero no puede negarse que hai nueva

produccion en la superficie de las heridas; porque los mamelones carnosos no consisten, como antes se creia, en vejetaciones del tejido celular; la capa granulosa que los constituye, es el resultado de una secrecion accidental, y de la organizacion de la materia plástica. Es igualmente cierto que organizándose esta materia, se desarrollan de nuevo en ciertas condiciones dadas los tejidos mas compuestos, como el óseo, fibroso, celuloso, seroso y algunas mucosas accidentales. Con todo, estos hechos no deben hacernos desconocer que la disminucion de las heridas se debe principalmente: 1.º al adelgazamiento de los bordes menos inflamados y desinfectados por la supuracion, favorecido por la demacracion del enfermo; 2.º á la contractilidad de los pezoncillos carnosos.

Llegada ya esta época difiere el curso ulterior de la herida, segun se dejen los labios separados ó puestos en contacto. En el último caso los pezoncillos vasculares se unen y aglutinan entre sí casi con tanta facilidad como si se pusieran en contacto los dos labios de una herida reciente. El mecanismo de esta adhesion no se ha estudiado tan detenidamente como el de la reunion primitiva, aunque es probable sea mui análogo. Puestos al principio en contacto por una potencia mecánica, deben unirse entre sí los pezoncillos por medio de una capa de linfa plástica segregada y depositada en su superficie, y cuyas transformaciones ulteriores no es probable que difieran mucho de las correspondientes á la reunion por primera intencion; solo si es de creer que esta capa reforzada por sus dos caras con las membranas de los pezoncillos vasculares, persista por mas tiempo antes de ser absorbida, y aun quizá forme una barrera que separe indefinidamente los tejidos divididos en el momento de la herida, y puestos en contacto mediato por esta reunion secundaria.

Cuando los bordes de una herida continúan apartados hasta la perfecta curacion, se ve que al cabo de algun tiempo sucede al trabajo de la supuracion el de la cicatriz, que consiste en la secrecion de una película costrosa, y en la depresion simultanea de los pezoncillos carnosos. Ecsaminada con el microscopio se observa en los tejidos que forman sus labios un trabajo mui diverso del supuratorio. Nacen nuevos vasos en el parénquima inmediato, y por una parte se derrama la sangre en forma de islas, donde logra vencer la resistencia de los nuevos conductos, y por otra va penetrando en los que resisten, y que se hallan dispuestos en espirales: así se establece un círculo vascular en torno del anillo interno, y el parénquima en este punto se pone opaco y tumefacto. Entonces empieza la secrecion de linfa plástica, que con frecuencia se confunde con la de pus loable, aun cuando una y otra se escluyan completamente. Las islas y espirales, y á veces el parénquima, segregan copos, que se reunen dejando entre sí intersticios regulares y redondos, y constituyen rudimentos de vasos donde nacen corpúsculos bien circunscritos, de color rojo y casi orbiculares, que son precisamente moléculas de sangre. Los vasos del círculo esterno, que ya contenian este liquido, se llenan otra vez de nuevo, al mismo tiempo se mueven los granillos en sus celdas, de modo que las prolongan en forma de conductos terminados en media luna, que miran

hacia el plano esterno y acaban por encontrar los vasos de dicho plano ; entonces se verifica la inosculacion , y los vasos de nueva formacion dejan circular la sangre.

Segun se ha visto , ecsiste mucha analogia entre la formacion del pus y la de la sangre ; pero tambien se encuentran algunas diferencias entre estos dos fenomenos. Los pequenos conductos de pus se encuentran anastomosados y forman una redecilla ; sus corpúsculos se distinguen menos , y sus movimientos son poco regulares. El movimiento oscilatorio y la individualidad de los corpúsculos de la sangre son mas perceptibles , y sus conductos no se anastomosan : en el intervalo de los conductos de pus se halla el parénquima pálido , pero manchado , mientras que se ve transparente y puro en el de los conductos de sangre , y por último , cuando se verifica la cicatrizacion , se observa que en la superficie de la herida se adelantan los vasos sanguineos hacia el centro , á medida que progresa la cicatriz , pero vuelven sin haber llegado á dicho punto , hasta que terminada la curacion se anastomosan entre sí los de ambos lados.

Si hai una pérdida de sustancia el proceder que la naturaleza emplea para la curacion de la herida , se parece bastante al que se acaba de describir : se forma la membrana granulosa , se organiza , se adhiere con tenacidad á las partes subyacentes , con el ausilio de los nuevos vasos que la recorren , y que se han anastomosado con los capilares jenerales : la misma membrana segrega una cantidad de pus proporcionada á su estension , y atrae igualmente de la circunferencia al centro todas las partes divididas ; pero si la pérdida de sustancia ha sido considerable llega un momento en que la elasticidad de los tejidos circundantes equilibrase con la retractilidad de la membrana granulosa , en cuyo caso la aproximacion cesa , y esta membrana concluye por organizarse en toda la estension que separa los labios de la herida ; se forma en su circunferencia la pelicula epidermóidea , que tambien se muestra sobre algunos puntos de su superficie en forma de islotes diseminados , que se estienden y confunden , de manera que cubre toda la membrana con mamelones carnosos , llegando así al término de su organizacion despues de un espacio de tiempo variable como la estension de la pérdida de sustancia. Conserva esta membrana su retractilidad por un largo periodo despues de la curacion de la herida , y obra dicha retractilidad con tal potencia que algunas veces basta para encorvar y lucsar los huesos , privar á las articulaciones de una parte ó de la totalidad de sus movimientos , y orijinar las mas molestas deformidades.

Ultimamente cuando la herida ofrece la desorganizacion parcial de los tejidos cortados , una inflamacion eliminadora se apodera de las partes sanas ; la linfa plástica segrégase al rededor y por debajo de las partes muertas , se forma la membrana de los mamelones carnosos , se establece la secrecion purulenta que ajita , desprende y al fin arrastra las escaras , siguiéndose los mismos fenomenos ulteriores que en los casos precedentes.

Si ahora se recorre de una ojeada jeneral la serie de fenomenos locales que presentan las heridas , se nota que el mas importante de ellos con-

siste en la escalacion y organizacion de la linfa plástica: hai por tanto verdadera produccion de un tejido nuevo en la superficie de la herida, y este hecho en el dia bien adquirido para la ciencia, concilia en parte las dos opiniones que en otro tiempo rivalizaron acerca de la rejeneracion de las carnes y de la imposibilidad de una nueva formacion: si un defecto de sustancia se subsana en parte, algo contribuye la aprocsimacion y depresion de los bordes de la herida, y principalmente la organizacion de la linfa plástica.

No todos los procederes reparadores que emplea el organismo en la curacion de las heridas, ofrecen iguales ventajas. Cuando la curacion se verifica por adhesion inmediata, preséntanse todos los fenómenos en el mayor estado de sencillez; el dolor se calma y desaparece rápidamente, efectúase la reunion en el espacio de algunos dias, los accidentes inflamatorios son nulos ó muy moderados, y la enfermedad comunmente permanece local. Por el contrario en los casos de reunion mediata, el dolor se disipa mas lentamente, el trabajo de cicatrizacion se opera del décimoquinto al vijésimo dia, esto es, en un intervalo tres ó cuatro veces mas largo; los accidentes inflamatorios son mas graves, y suelen provocar una reaccion jeneral; finalmente el enfermo permanece espuesto durante toda la prolongacion del trabajo de cicatrizacion á los accidentes, que pueden acarrear la podredumbre de hospital, lá diátesis purulenta y la aniquilacion consecutiva á todas las supuraciones largas y abundantes.

Ademas de los enumerados fenómenos locales de las heridas, hai que considerar en ellas un estado febril jeneral, que ha recibido el nombre de fiebre traumática. En el grado mas leve aparece del segundo al cuarto dia al desarrollarse la inflamacion, en heridas de alguna estension y que han de supurar. Se presenta muchas veces sin escalofrios, empezando por el periodo del calor; el pulso se acelera y desenvuelve; la respiracion es mas frecuente; crece el calor de la piel, y la superficie del cuerpo se cubre de un sudor caliente y halituoso; las orinas se hacen raras, cargadas y ardientes; se disminuye ó pierde el apetito; la lengua se cubre de una lijera capa de color blanco amarillento, y queda húmeda y suave; la sed es viva, y las bebidas acidulas agradan estraordinariamente al enfermo. Es muy raro que haya náuseas ó vómitos; pero en ocasiones se presentan estos fenómenos precedidos ó acompañados de dolor en el epigastrio, sobre todo si las vias dijestivas estaban mal dispuestas, ó demasiado cargadas al tiempo de verificarse la herida: con bastante frecuencia hai estreñimiento. La cara está animada, las mejillas rubicundas, los ojos brillantes, y el enfermo experimenta cefalalja; á lo cual se limitan de ordinario los trastornos en la inervacion.

Tal es el cuadro de la calentura traumática, segun se presenta en su forma franca, propia de sujetos bien constituidos en el mayor número de casos; mas si los accidentes locales son intensos, si la índole de las partes afectas es muy susceptible de escitacion, y grande el estrago determinado sobre aquellas, la irritacion propágase de órgano en órgano, y concentra sus efectos sobre las vísceras ya dispuestas á la inflamacion y al in-

farto por el sacudimiento ó conmocion recibidos en el instante de la herida : estos órganos suelen ser el hígado, los pulmones y el cerebro. Sus funciones se trastornan ó suspenden, y pasado cierto estupor, durante el cual hai estásis en los flúidos que recorren los vasos capilares de dichas visceras, la reaccion sobreviene, y con ella todo el séquito de la fiebre traumática intensa, que se anuncia por temblores nerviosos y horripilaciones, pequeñez del pulso, ansiedad congojosa, supresion de las secreciones mucosas, y de la supuracion de las heridas, las cuales toman un aspecto desfavorable.

A estos primeros sintomas suceden el calor, la elevacion del pulso, sed ardiente, piel seca y rubicunda, dolores simpáticos variables segun la predisposicion morbosa de las partes. Aparecen en consecuencia los abscesos del hígado, neumonías, derrames serosos ó purulentos en el pecho, efectos que se hacen idiopáticos, y pueden producir la muerte.

Otras varias formas se presentan dependientes de la constitucion del enfermo, ó de ciertas influencias atmosféricas, que obren epidemicamente sobre todos los heridos. Ademas puede revestir la fiebre traumática la fisonomía de todas las calenturas primitivas y continuas, y adquirir su propia gravedad.

En los sujetos irritables reviste á veces la forma atásica, mientras que en los viejos, en los mal constituidos ó debilitados por enfermedades anteriores, mas bien toma la forma adinámica.

En los casos comunes cesa al cabo de dos ó tres dias, luego de bien establecida la supuracion : el estado jeneral del herido no presenta mas alteracion en el resto de la enfermedad, esceptuando las circunstancias de complicacion arriba mencionada.

Varias esplicaciones se han pretendido dar de la fiebre traumática, por algunos atribuida á una inflamacion del estómago desarrollada simpáticamente á consecuencia de la herida, lo cual es inadmisibile. Los mas de los prácticos la consideran como sintomática de la inflamacion de la superficie de la herida. Cruveilhier por el contrario la ha mirado como un movimiento de reaccion jeneral necesario para el desarrollo de los fenómenos locales que han de tener lugar en la herida, y compara ingeniosamente esta fiebre á las calenturas eruptivas : ello es indudable, segun habia ya observado Thomson, que en ciertas lesiones mui graves la fiebre desarróllase algun tiempo antes de aparecer los fenómenos locales de inflamacion. Finalmente, Kaltenbrunner consecuente á sus teorías sobre las heridas, ha tratado de probar que el movimiento febril local trasmitiéndose de vaso en vaso puede inducir á un movimiento febril jeneral por efecto de la aeleracion en el movimiento de los glóbulos de la sangre, y de su cambio de forma.

LECCION SESTA.

Exploracion jeneral de las heridas. ¿ Es posible la reunion orgánica de una parte del cuerpo completamente separada? Resultados de los experimentos en animales, y de la observacion directa en el hombre.

Se da el nombre de herida á toda solucion de continuidad en las partes blandas, producida instantáneamente por una violencia exterior, y que al momento es seguida de un flujo de sangre mas ó menos abundante.

En el reconocimiento de las heridas se examina esmeradamente su forma, profundidad, direccion y la naturaleza de las partes dañadas. El momento mas favorable para esta exploracion es el que sigue inmediatamente á la lesion, esto es, antes que aparezca la inflamacion; porque mas tarde serian dificiles las tentativas, y aun dolorosas. Por lo comun estas investigaciones son fáciles en las heridas hechas con instrumentos cortantes y contundentes, y mas trabajosas en las punzantes y en las recibidas de armas de fuego. Para practicar con esactitud el reconocimiento es menester que el observador recuerde bien la disposicion de las partes, y adquiera una nocion precisa de la actitud en que estaba el enfermo al recibir la herida, de la direccion que pudo tomar el instrumento, de la fuerza con que fué dirigido, de los materiales que salen por la herida y de los sintomas presentados desde luego. Cuando no hay posibilidad de reunir estos datos, ó de ellos no se infiere ninguna consecuencia clara, se debe pasar á limpiar bien la herida, y á explorarla con el dedo ó con la sonda, prefiriendo el primer medio siempre que fuere aplicable, por ser mas seguro y causar menos dolores. Las sondas que se empleen deberan ser de plata con un botoncito en su estremidad, de un grosor á propósito y de alguna flecsibilidad. Luego de situado el enfermo en la posicion que tenia al tiempo de recibir la herida, se introduce la sonda manteniéndola libre entre dos dedos; y si no se puede averiguar ó tomar la situacion indicada, es menester conducir la sonda en varias direcciones, aunque siempre cautelosamente.

Todos los ajentes físicos ó mecánicos pueden producir heridas cuando son dirigidos hácia un punto de nuestro cuerpo con tal violencia que venza la resistencia de los tejidos: esta resistencia es tanto menor cuanto mas reducida es la superficie que tienen para obrar los cuerpos vulnerantes. Por esto las heridas las mas veces resultan de la accion de instrumentos armados de puntas ó de filos, siendo mui rara vez causa de ellas los cuerpos de superficie redondeada.

La direccion de las heridas puede ser paralela, perpendicular ú oblicua al eje del cuerpo ó bien al de las partes interesadas.

Su forma es en extremo variable: por lo comun no presenta ninguna relacion con la del instrumento vulnerante; observacion que á pesar de

separarse mucho de las opiniones antiguamente recibidas y consignadas en las invariables fórmulas del interrogatorio fiscal, no deja de ser muy fundada en los datos siguientes:

1.º Cuando un instrumento punzante y cortante por sus bordes, penetra perpendicularmente á la superficie de los tegumentos, y estos se hallan en estado de tension con igualdad en todos sentidos, la herida representa bastante bien la forma del instrumento, pero no las dimensiones, porque la solucion de continuidad es en jeneral de una longitud menor respecto á la latitud del instrumento vulnerante, y por el contrario presenta entre sus labios una separacion mayor que el grueso del mismo.

2.º Cuando el indicado instrumento penetra oblicuamente en los tejidos, ó cuando los tegumentos están en una tension desigual, la forma de la herida no representa ya la del instrumento: por ejemplo, uno de los bordes pudiera desviarse y hacerse cóncavo, mientras el otro permanecería recto.

3.º Si el instrumento no es cortante mas que por un lado, las partes pueden quedar en su sitio hácia el ángulo correspondiente al filo, pero constantemente se rehacen sobre sí mismas en el ángulo correspondiente al borde romo ó dorso, y entonces la herida adopta una forma triangular, y se constriñe de manera que conserva dimensiones muy inferiores á la del instrumento vulnerante.

4.º Si el instrumento carece de filo, y está solo armado de punta, es en la mayor parte de casos imposible reconocer por el aspecto de la forma de la herida el instrumento que la ha producido; lo cual es tan positivo que cuando el mismo instrumento da diversos golpes, suele ocasionar heridas de formas diferentes.

Estas observaciones á la vez interesan al diagnóstico de las heridas y á la medicina legal.

Las mas de las heridas afectan simultaneamente muchos tejidos: en cuanto el instrumento vulnerante escude un poco los límites del aparato tegumentario ya se encuentran divididos, además del cutis, los tejidos celular y adiposo, los tejidos fibroso y aponeurótico, y las fibras musculares superficiales. Por tanto, una herida, en jeneral, aun en su estado de simplicidad, es una lesion complecsa, y presenta á la observacion dos jéneros de fenómenos muy distintos; por una parte los comunes á la division de todos los tejidos, y por otra los fenómenos propios de la division de cada uno de ellos.

Estos fenómenos, sujetos en su desarrollo á las leyes y á la serie ordenada de los hechos ya espuestos, subsisten hasta que la division de las partes heridas cesa completamente mediante su adhesion inmediata, la cual se logra con mas seguridad si concurren las siguientes condiciones.

1.º Es preciso que los bordes de la herida queden exactamente reunidos, y es útil que los tejidos análogos se correspondan, de manera que los músculos contacten con los músculos y la piel con la piel.

2.º La herida debe estar libre de contusion violenta; porque si la ha permanece rara vez en los límites convenientes la inflamacion que se desarrolla, y por lo comun se establece la supuracion.

3.º Se ha de limpiar cuidadosamente de todos los cuerpos estraños y de los coágulos sanguíneos que contenga.

4.º Favorecen, aunque no sean indispensables, el buen éxito de la reunion inmediata, las circunstancias de la niñez, de una constitucion fuerte, de la estacion y clima cálidos.

5.º La circulacion y la inervacion han de conservarse en ambas superficies de la herida; pero las partes enteramente desprendidas y de un pequeño volúmen se exceptúan de esta condicion, siempre que puedan ser inmediatamente reaplicadas.

Hubo un tiempo en que se dudó de la autenticidad de estos hechos, que hoy dia la ciencia posee en gran número, y la autorizan para dejar sentada la posibilidad de la reunion orgánica de partes completamente separadas: se prueba por dos órdenes de hechos: 4.º por los experimentos intentados en animales; 2.º por las observaciones directas en el hombre.

1.º Despues de algunos experimentos de Tremblay con pólipos de agua dulce, fué Duhamel el primero que hizo un trabajo importante acerca del injerto animal. En varios pollos transportó los espolones de sus patas á una herida hecha en sus crestas, y en cierto número de estos animales el espolon transplantado se arraigó, se desarrolló y hasta adquirió dimensiones mucho mayores que en el sitio peculiar.

Mas adelante Hunter repitió los mismos experimentos modificándolos. Encontró como Duhamel que el espolon medraba mucho mas en la cabeza que en las patas del mismo animal, y anunció dos nuevos resultados, á saber: 1.º que un espolon tomado de un individuo podia injertarse en otro individuo, ya en el lugar de su implantacion natural, ya en la cresta; 2.º que el espolon de un gallo püesto á una gallina se desarrolla menos y mas lentamente que el espolon de una gallina injertado en la pata de un gallo: en este concepto el macho tiene mas enerjia que la hembra.

Admirado el mismo fisiologista de la potencia plástica de la cresta de las galinaceas, quiso ver si un diente recién sacado á un hombre se arraigaria en dicha cresta, é hizo el experimento. Mató el gallo algunos meses despues, inyectó sus vasos, reblandeció el diente con ácido nítrico, y encontró en su interior vasos inyectados que comunicaban con los de la cresta del animal. Obtuvo varias veces el propio resultado, y depositó en su museo tres piezas que demuestran esta comunicacion vascular. Astley Cooper imité á Hunter, y consiguió lo mismo.

Insistiendo en los experimentos con las producciones corneas y fanérricas, Dieffenbach ha visto pelos transplantados arraigarse de una manera sólida. Dzondi logró hacer prender pestañas en un párpado artificial restaurado con la piel de la mejilla. Segun afirma Dieffenbach, el plumon cuyo estandarte se halle todavia encerrado en la vaina cornea, y cuyos vasos no hayan muerto, se arraigan en heriditas hechas á la piel de mamíferos ó de aves. Burdach añade á estos hechos en concepto de admisibles, que Wisemann se transplantó á la piel del brazo una pluma sacada de la cabeza de una gallina, y que un mes despues al arrancársela experimentó dolor y un pequeño flujo de sangre.

De todas las partes en que se ha practicado el injerto animal, la cabeza de las galinaceas es el terreno mas fecundo para este curioso jénero de esperimentos. El espolon de un pollo que Duhamel transportó á la cabeza de otro, adquirió en tres años una longitud de cuatro pulgadas. Baronio que repitió como Hunter los esperimentos de Duhamel, obtuvo el mismo resultado, y aun añade que ha visto contraer adherencia con la cresta de un gallo el ala de un canario, y el extremo del rabo de un gato.

Tambien se ha intentado hacer prender colgajos de piel enteramente separados. Baronio estirpó á cada lado de los lomos de una oveja un colgajo de piel de tres pulgadas de largo y de dos de ancho, los substituyó ambos uno á otro, y los halló respectivamente adheridos al cabo de once dias. Otra vez no reapió los colgajos hasta pasados diez y ocho minutos que los tuvo estendidos en un plato, y á los ocho dias estaban adheridos: hasta una hora permaneció otra vez sobre una mesa el colgajo, y tambien se adhirió. Wisemann ha completado esperimentos análogos.

Últimamente, Hunter introdujo los testiculos de un gallo en el abdómen de una polla, y aunque en un corto número de casos, efectuóse una reunion íntima entre el órgano transportado y la superficie peritoneal. En estas piezas habia reunion vascular, y habiendo conservado los testiculos su volúmen natural, es preciso tambien admitir la reunion de los vasos absorbentes.

De todos estos hechos se deduce: 1.º que el injerto animal es posible en las aves, y hasta en los mamíferos; 2.º que las producciones fanébricas del tegumento parecen especialmente propias para este jénero de esperimentos; 3.º que la piel misma puede reunirse y vivir despues de haber sido enteramente separada y transportada; 4.º que el injerto puede verificarse en el mismo animal de una rejion á otra del cuerpo, é igualmente de un individuo á otro. Sin embargo, nótese que si algunas de las partes injertadas continúan gozando de una vida completa y á veces hasta ecsajerada, otras la fuerza plástica es todavia menor, y basta solo para el sosten de la vida.

A los precedentes esperimentos se han hecho objeciones, y hasta fisiólogo; ha habido que han negado completamente su valor. Entre otros Richerand prétendia que la adherencia del testiculo de un gallo al peritonéo de una polla era el resultado de la irritacion producida por un cuerpo extraño, y que si los dientes repuestos en un alveolo se afirman, es únicamente por la retraccion del alvéolo, que se amolda á la raiz; pero las piezas inyectadas por Hunter y Cooper prueban ademas la comunicacion vascular entre un diente y la cabeza de un gallo. Wisemann ha probado de un modo directo que arrancado un diente y repuesto en el alvéolo de de un perro vivo recibia vasos, pudiendo discernirse si el diente continúa viviendo, ó está retenido solo por adherencia mecánica: en el primer caso conserva su aspecto lustroso, y á veces se cubre de una mancha semejante á la que anuncia la caries incipiente: si no vive pierde por el contrario su brillo, vuélvese opaco y de un blanco de greda.

Por otra parte ecsiste como un hecho bien observado y descrito por

Duhamel, Hunter y Baronio, en términos de no admitir ninguna duda, la vejetacion de los espolones de un animal sobre la cresta de otro, y esta demostracion que es una razon plausible en favor de otros hechos menos autorizados, los hace mirar siquiera como posibles.

2.º Mui á menudo ha ocurrido en la práctica de la cirujía poner en contacto partes casi enteramente separadas, como falanjes, una porcion de la nariz ó del pabellon de la oreja, y colgajos de piel. En muchos de estos casos, aunque el órgano pendiese del resto del cuerpo solamente por un pediculo mui delgado, se ha obtenido la reunion contra todo cálculo. De este hecho combinado con la realidad del injerto animal de las aves y mamíferos, podíase llegar al precepto de reunir en el hombre, al momento mismo del accidente, ciertas partes del cuerpo separadas del todo. Sin embargo, los primeros médicos que refirieron observaciones en las cuales esta práctica habia sido seguida de buen resultado, fueron acusados de impostura, y aun se encuentran personas que gradúan de fábulas estos hechos; pero la respuesta se halla en el gran número de ejemplos bien averiguados de estas reuniones observadas en el hombre, tan multiplicados en la actualidad, que seria imposible referirlos todos. Catálogos numerosos se hallan consignados en diferentes obras teóricas y prácticas, y en periódicos; observaciones todas recojidas en tiempos y lugares diversos, garantidas muchas por un gran número de testigos, y la mayor parte referidas con pormenores circunstanciados, de modo que es imposible negar la realidad del injerto animal en el hombre.

El cómo se desempeña esta reunion en los casos de absoluta separacion de las partes, no es tan fácil de concebir como cuando hai todavía un asidero, aunque ténue. Varias hipótesis se han discurrido para esplicar este fenómeno, suponiendo unos que los jugos todavía calientes del órgano separado entran en cierto trabajo y como en fermentacion, escitados por el contacto de la cepa ó tronco á que es aproximado aquel; otros han creído que la circulacion del tronco provee á toda la secrecion de linfa organizable necesaria para la reunion de las partes. Mas en este punto, aunque sean patentes el fin y resultado, los medios escapan á nuestro alcance. Puede con todo admitirse que es necesario para la reunion cierto grado de escitacion en la parte separada, habiéndose observado que en los hechos referidos esta habia sido lavada con un liquido irritante, como vino caliente, orina, etc. Una escitacion provocada por la flajelacion parece tambien haber asegurado el buen écsito de operaciones autoplásticas. Siempre será digno de notarse que hasta el dia los ejemplos de injerto animal logrado en el hombre y en los irracionales han recaido sobre partes de mui pequeño volúmen, y que el sitio de implantacion ha sido siempre uno ricamente provisto de vasos. Por catorce ejemplos de dedos reunidos, y ocho ó mas de nariz, no se encuentran sino dos casos de oreja, y es sabido que la eminencia nasal y los dedos están mucho mas abundantemente provistos de vasos que la oreja. Asi pues, al ver la poca importancia de las partes capaces de reunion despues de completamente separadas, hai que reconocer este fenómeno como un vestijio, débil en el

hombre, de aquella fuerza plástica y generadora, tan poderosa en los animales inferiores.

Sea cual fuere el mecanismo íntimo de esta reunion, no es dudoso que despues de la separacion completa, lo mismo que despues de la parcial, se establece una circulacion entre el todo y la parte: en este caso, como en el de las falsas membranas y en toda cicatrizacion, los vasos no se abocan directamente por sus orificios abiertos, sino que el humor plástico, seroso al principio, luego mas espeso y jelatiniforme, pasa por un trabajo entero de organizacion: manifiéstanse puntos rojos confusos, esparcidos, y sin que se conozca fijamente si son algunos glóbulos acarreados por los vasos ambientes, ó si mas bien se formarán súbitamente en el neoplasma. Mui pronto se los ve reemplazados por capilares tenuísimos, que apreciables por la lente ó bien por la inyeccion, forman regueros y estrias irregulares, al principio independientes, mas tarde abocadas con los vasos sanos para establecer la libre circulacion. En cuanto al retorno de la sensibilidad á la parte, los hechos han demostrado que es débil despues de la autoplástica, y casi nula á consecuencia de un verdadero injerto.

LECCION SÉTIMA.

Reconocimiento de las punturas y de las contusiones. Distincion de los equimosis de la gangrena, de las manchas cadavéricas y de las artificiales.

Por lo comun es fácil reconocer que una herida ha sido hecha por instrumento punzante, pero no siempre lo es saber cual sea su direccion y profundidad, cuales son las partes interesadas, etc.

Cuando hai dos aberturas y el herido no ha recibido mas que un golpe, instruye esta disposicion acerca del trayecto que ha recorrido el instrumento, y permite sospechar qué órganos hai dañados. El juicio en este punto no puede pasar de una presuncion, porque muchas veces la punta del instrumento desvía los objetos que encuentra á su paso, y no los interesa. En las heridas del abdómen, por ejemplo, una espada puede atravesar la cavidad que encierra los intestinos, resbalar sobre estas visceras, y salir por el lado opuesto sin haber pellizcado el tubo digestivo. Regularmente la abertura de entrada es mayor que la de salida, y esta disposicion ilustra con respecto á la direccion del golpe.

Si no hai mas de una abertura, las presunciones adolecen de mayor oscuridad. La conmemoracion de las circunstancias en que se ha verificado la herida, la forma del arma, la posicion que ocupaba el herido en el momento del accidente, y los desórdenes funcionales sobrevenidos, son los medios en que el cirujano debe hallar sus elementos de diagnóstico.

La exploracion de la herida, hecha ya con el dedo, ya con una sonda de mujer ó con estilete, es maniohra que por punto jeneral deberá omi-

tirse. El resultado que proporciona suele ser erróneo, y además el medio es arriesgado: 1.º espone la herida á la supuración, y ya se sabe que la reunión por adhesión inmediata es muy ventajosa: 2.º es posible desprender un coágulo sanguíneo, que obturase un vaso abierto, y provocar así una hemorragia: 3.º hai el peligro de destruir las adherencias que ya mantuviesen aglutinados los bordes de una abertura hecha en una membrana sinovial ó serosa, acarrear la inflamación de esta membrana y motivar un derrame en la cavidad que aquella tapiza. La indagación de la existencia de un cuerpo extraño, que se sospeche haber quedado en la herida, es quizás la sola circunstancia que autorice á exploraciones semejantes.

Estas heridas son notables por cuanto ofrecen muy poca latitud, y en cierto modo no presentan más que una sola dimensión. Ordinariamente son mucho más profundas que las heridas resultantes de la acción de los cuerpos cortantes ó contundentes, y en lo interior recorren un trayecto muy dilatado. Por eso cuando su dirección es algo perpendicular á la superficie herida, espone más á la penetración en las cavidades esplánicas, y á dañar partes profundamente situadas.

Los fenómenos primitivos de estas heridas son muy sencillos: la separación producida entre sus labios es apenas considerable, y en algunos casos nula. El flujo de sangre es poco marcado, á no estar dividido algún vaso considerable, y entonces la sangre hallando difícil salida al exterior, las más veces se detiene y coagula en el trayecto de la herida, de modo que la hemorragia presto se suspende mediante un coágulo, á no ser que el líquido se infiltre en el tejido celular, ó se derrame en alguna cavidad. En cuanto al dolor apenas será sentido si el instrumento está bien templado y pulido, al paso que podrá ser muy fuerte si es obtuso y rugoso, porque entonces dislacerará los tejidos en vez de limitarse á desunirlos cortándolos con limpieza.

Los fenómenos consecutivos habían parecido en extremo formidables á la mayor parte de los prácticos. Creyeron que la propia disposición de la herida poco favorable al flujo de los líquidos, debía ocasionar frecuentemente la formación de abscesos profundos, de infiltraciones y de carreras purulentas; que no permitiendo la angostura de la herida la libre separación de sus bordes, el aflujo de los humores debía provocar una especie de estrangulación en toda la extensión de las partes divididas por el instrumento, pudiendo resultar vivos dolores, accidentes nerviosos, el tétanos, la gangrena, etc. Estos temores son más fundados en los climas ecuatoriales; pues en los nuestros la observación de los hechos hace cada día menos sostenibles dichos recelos. Tal vez la práctica de los cirujanos antiguos contribuía más bien á desarrollar que á evitar los accidentes tan temidos en las heridas hechas con instrumentos punzantes: las sondaban repetidas veces para conocer su profundidad y dirección; con el fin de impedir el acúmulo de humores en el fondo de estas heridas, las atacaban de lechinos, ó las atravesaban con sedales. A medida que las sanas doctrinas quirúrgicas hicieron progresos, se renunció poco á poco á estas prácticas funestas, que eran la verdadera causa de los graves accidentes aludidos.

Los primeros hechos tomados de la misma ciencia, que se invocaron contra la mencionada opinion, fueron los resultados constantemente felices de las operaciones ejecutadas cada día con el trócar. Pero ha proporcionado sobre este punto luces todavía mas estensas la tenotomía, en cuyos procederes se han cortado á grandes profundidades y en un trecho considerable, aunque teniendo la precaucion de no hacer sino una simple puntura en la piel, órganos cuya herida puede retardar la cura cuando la division es practicada con un instrumento cortante. En algunas de estas soluciones de continuidad subcutáneas se han comprendido filamentos de nervios y vasos, y con todo las mas veces ha sido mui pronta la curacion, sin que ningun accidente haya venido á perturbar la cicatrizacion. Ademas si los experimentos hechos por Guerin llegan á producir en el hombre resultados análogos á los que se han obtenido en los animales, y si se renuevan algunos hechos prácticos observados en los enfermos, que han sufrido impunemente un número realmente espantoso de heridas subcutáneas, será preciso admitir que de todas las heridas ningunas hai cuyas consecuencias sean mas sencillas que las producidas por instrumentos punzantes. Con un bisturi mui angosto introducido por puncion y paseado por bajo de la piel, se han hecho impunemente soluciones de continuidad de dos ó tres palmos de largo, cortando, por ejemplo, todos los músculos de los canales vertebrales, y hasta los haces carnosos, ligamentos, vasos y nervios, que rodean una articulacion. En estos experimentos han sobrevivido los animales, y mui pronto se han restablecido: al cabo de veinticuatro horas se ha presentado bajo la piel en toda la estension de la herida una tumefaccion dolorosa, resultado del derrame de sangre y de la secrecion de la linfa plástica; pero pocos dias despues la resolucion del infarto era completa, y por la inspeccion de las partes, hecha sacrificando los animales, se ha podido demostrar que no habia supuracion, y que se habia realizado la adhesion entre los tejidos cortados por el instrumento.

Apelando á una idea mui antigua se atribuye fundadamente la inocuidad de las heridas subcutáneas á la ausencia del contacto del aire. Es positivo que soluciones de continuidad á veces mui estensas, sanan prontamente y sin supuracion cuando la piel que las cubre ha quedado intacta. Los ligamentos que rodean una articulacion son largamente dislacerados por consecuencia de una lucsacion, resultan rotos algunos músculos, y hasta vasos y nervios pueden ir comprendidos en estos graves desórdenes: sin embargo, redúcese la lucsacion, y los fenómenos que sobrevienen apenas se diferencian de los que resultan de una simple contusion de la articulacion. Por el contrario si hai herida que complique á la lesion y penetre hasta las superficies articulares, entonces son de temer los mas graves accidentes, y con frecuencia la amputacion es el solo medio de salvar la vida del enfermo. Lo propio sucede respecto de una fractura conminuta. ¿Deberémos pensar que en estos casos el aire, al penetrar en el centro de las partes dañadas, provoca en ellas el desarrollo de los graves accidentes que entonces se observan, y que toda la aten-

cion del cirujano se ha de dirigir á evitar esta penetracion? Motivos hai para dudarlo, siendo apenas creible que un fluido que impunemente puede ser inyectado en bastante cantidad en el tejido celular, que accidentalmente y en porcion considerable se introduce en el mismo en ciertos casos de entisema, sin orijinar otros desórdenes que un estorbo mecánico para las funciones, y que en estas diversas circunstancias desaparece al cabo de poco tiempo con el trabajo de la absorcion, se convierta en los casos de herida en tan formidable agente de irritacion.

Sea cual fuere la opinion que se admita, es cierto que el trabajo de supuracion en tales casos establecido es la causa de los accidentes. Tambien es preciso convenir en que este trabajo mui fácil á declararse habiendo herida, es sumamente raro cuando la piel no ha sido dividida. Evitaráse igualmente la supuracion, y seguirán las cosas como en los casos de lesiones subcutáneas, si los bordes de la herida ocasionada en la piel se reunen por adhesion inmediata; y ya se deja conocer que si las probabilidades de esta reunion son grandes en un tejido tan dispuesto á la adhesion como lo es la membrana tegumentaria esterna, lo son mayores todavía cuando la superficie traumática tiene poca estension. Favoreciendo la aglutinacion mas bien que precaviendo el acceso del aire, ha sido como los medios puestos en uso por los cirujanos, han conjurado los riesgos que amenazan al miembro afectado en los casos de fractura conminuta complicada con herida. Tambien por ser pronta y fácil la reunion de la piel en las heridas hechas con instrumentos punzantes, probablemente la curacion de la herida no es retardada por fenómenos inflamatorios.

Sin embargo, no siempre las cosas siguen una marcha tan sencilla como la que se acaba de indicar. Ademas de los peligros que resultan de la lesion de algun órgano importante, á veces sobreviene la inflamacion. La piel se pone rubicunda é hinchada al rededor de la puntura, y se propaga una tumefaccion dolorosa en la direccion recorrida por el instrumento vulnerante. Estos síntomas que se declaran del segundo al tercer dia, aun pueden terminar por resolucion; pero comunmente les sucede el trabajo de la supuracion, y ora se establecen uno ó varios abscesos profundos circunscritos en el fondo de la herida, ora se forman regueros purulentos á lo largo de las vainas celulosas de los músculos y de los vasos; unas veces la inflamacion toma el carácter de flemon difuso, y otras veces la gangrena se apodera de las partes heridas. En todos estos casos el dolor es mucho mas violento que el que acompaña á las heridas hechas por instrumentos cortantes. La presencia de cuerpos estraños suele complicar mas estas heridas, en atencion á la facilidad con que puede romperse mas ó menos cerca de la punta el instrumento vulnerante, circunstancia que aun acrece los riesgos propios de este jénero de heridas.

Para tener una idea esacta de la calidad de estas lesiones conviene atender á la forma del instrumento que las ha ocasionado: unos están armados de punta mui acerada, otros la tienen mas ó menos roma, y los hai que á la vez son punzantes y cortantes. En el primer caso se presenta simple puntura de las partes blandas: en el segundo hai á un tiempo pun-

tura, dislaceracion y contusion; y en el tercero la herida reúne los caracteres de las punturas y de las heridas incisas: á esta última clase de solucion de continuidad se refieren las heridas subcutáneas de la tenotomia, una de las mas felices conquistas de la cirugía moderna.

En una simple puntura como el número de vasos divididos es muy corto, apenas sangra la herida ó no sangra nada. Los filamentos nerviosos quedan intactos dando paso al instrumento que los desvia, y motivando un dolor mui débil. En el acto de penetrar el instrumento las dimensiones de la herida esceden mas ó menos del diámetro siempre muy reducido de aquel; pero estos mismos tejidos rechazados se restituyen á su situacion en cuanto sale el instrumento, de modo que las punturas al contrario de las heridas incisas, ofrecen comunmente dimensiones menores que el agente que las produce. El mismo fenómeno de elasticidad que aparta los labios de la herida hecha por instrumento cortante, los aprocsima en las que suceden á la accion de los instrumentos punzantes: así parece proceder la naturaleza á la reunion inmediata de estas heridas, que se curan casi constantemente por primera intencion, y que se cicatrizan en el espacio de veinticuatro horas. Poco dolor, poco ó ningun flujo sanguíneo, aprocsimacion espontánea de las partes divididas, y cicatrizacion inmediata; tales son en resúmen los fenómenos que presentan las punturas, los mismos que diariamente se observan en las heridas que suceden á la acupuncion, y á todas las especies de suturas, á las que se practican con el trócar, ya en la operacion del hidrocele, de la ascitis ó del empiema, ya en la exploracion de los tumores.

Pero cuando los instrumentos punzantes ofrecen una punta mal acorada, no son tan sencillos los fenómenos; la penetracion de los instrumentos es mas dificil, comprimen los tejidos antes de dividirlos, y esta compresion puede llegar hasta el punto de ocasionar la contusion y dislaceracion de las heridas. La division es siempre menos limpia é interesa una superficie mas ancha: de este modo obran los clavos, los floretes des-puntados, las horquillas, etc. Con todo, estas heridas rara vez supuran, y comunmente sanan por adhesion inmediata. Sobrevienen accidentes graves en algunos casos de punturas en los dedos, en la palma de la mano, en la planta del pie y en el cuero cabelludo, en cuyas regiones el dolor es en general mas vivo, y los accidentes inflamatorios mucho mas intensos, por cuanto las partes en que se declaran, están sujetas por tejidos fibrosos, y encuentran al rededor de sí menos espacio para su tumefaccion. La inflamacion comienza por las partes profundas, propágase á todas las circunvecinas; los tegumentos se ponen rubicundos y tensos, y los dolores son en extremo fuertes. Casi siempre se despiertan fenómenos jenerales, y aunque estos accidentes pueden terminarse por resolucion, es la supuracion la terminacion mas regular.

Las heridas ocasionadas por instrumentos á la vez punzantes, y cortantes no vuelven sobre sí mismas como las precedentes: cortados los tejidos y no rechazados, obedecen á su propia elasticidad, se apartan, y la solucion de continuidad reviste los caracteres de una herida incisa, la cual en

vez de ser paralela á la superficie del cuerpo, como lo son ordinariamente las heridas de este jénero, se dirige hácia las partes profundas. Como el filo favorece la progresion de la punta, puede el instrumento con el mas ligero esfuerzo penetrar á considerable hondura: por este mecanismo el puñal, el sable, la espada, etc. alcanzan en las cavidades esplánicas hasta los órganos que parecen mejor protegidos. De la misma suerte obra el bisturi en la abertura de los abscesos y en un gran número de operaciones, como tambien la lanceta al abrir la vena: por último asi son producidas todas las heridas subcutáneas, dignas de fijar nuevamente la atencion.

Estas heridas presentan la reunion de las dos especies de soluciones de continuidad. Para efectuar la seccion subcutánea de un tendón, de un músculo ó de una brida ligamentosa, sabido es que se practica una simple puntura en la piel, y que despues se dividen las partes subcutáneas en una estension que varia segun el objeto que se lleva. Cortados los tejidos sufren constantemente una separacion mas ó menos considerable, y con todo estas heridas subcutáneas se cicatrizan inmediatamente, sin prévia inflamacion y sin ningun accidente.

Corroborados estos resultados por centenares de operaciones hechas en los pies y en los ojos, se pasó con atrevimiento á la seccion de los músculos del dorso, se ha ejecutado la seccion total ó parcial del trapecio, del romboidéo, del angular, del sacro-lumbar, del largo dorsal y del transverso espinoso, siendo necesario para cada una hacer heridas de cuatro á cinco pulgadas de largo y á veces de una á dos de profundidad, cortando en todas ellas manojos musculares, aponeurosis, vainas tendinosas, vasos y nervios, sin que hayan sobrevenido fiebre, ni fenómenos inflamatorios.

Cuando un músculo, un tendón, una aponeurosis, un órgano subcutáneo cualquiera, ha sido cortado segun los principios jeneralmente adoptados en la actualidad para la tenotomía, esto es, á beneficio de una simple puncion lateral hecha en la piel, derrámase un flúido entre las partes retraidas, formado por sangre extravasada si la seccion interesa á un músculo ó á gran número de partes blandas á la vez; pero su reabsorcion óbrase rápidamente, bien pronto redúcese á un líquido rojizo semejante á la linfa plástica: este líquido condénsase apresuradamente, se cuaja de celdillas, se vasculariza, y al fin organizase interponiéndose entre las partes cortadas y retraidas, cuya continuidad restablece. Hácia el quinto ó sexto dia este nuevo producto preséntase bajo la apariencia de una interseccion fibrinosa de igual longitud que la separacion de los tejidos. Tal es el modo de cicatrizacion de las partes musculares; pero si la seccion afecta solamente á la porcion tendinosa del músculo, la cicatrizacion en concepto de los mas acreditados observadores se verifica de un modo algo diverso. Tambien se interpone entre los dos extremos del tendón, y los junta uno con otro, un líquido segregado, condensado y organizado; mas para garantir este resultado la vaina celulosa prolongada por efecto de la retraccion de la estremidad muscular del tendón, forma un conducto que abraza á manera de virola las dos porciones separadas del cor-

don tendinoso: este conducto se hipertrofia, llénase poco á poco, y al fin constituye un cilindro macizo que reúne los dos extremos divididos.

Las heridas subcutáneas son pues notables por el concurso de los dos fenómenos siguientes: 1.º separacion de los tejidos: 2.º cicatrizacion inmediata. La asociacion de estos dos fenómenos escita la admiracion con mayor motivo atendiendo á que se muestran siempre incompatibles en todas las demas especies de heridas. El ecsámen comparativo de las circunstancias físicas que presentan las heridas ordinarias y las subcutáneas despues de su produccion, esplica la diversidad de resultados. Hay en las últimas dos condiciones materiales que no poseen las otras: por un lado la presencia de la piel que cubre la herida de las partes subyacentes, las protege y las libra del influjo de los agentes exteriores, y por otro lado el derrame mas ó menos rápido de un líquido que se interpone entre los tejidos retraidos. Estas dos condiciones reunidas tienen por efecto comun la sustraccion completa de la herida subcutánea de todas las causas de irritacion.

De la contusion. — Se da este nombre á toda lesion de los tejidos vivientes, acompañada de extravasacion de líquidos orgánicos, y producida instantáneamente por la presion directa ó indirecta de ciertos agentes exteriores, sin division de la capa tegumentaria.

Cualquiera que sea la causa que produzca la contusion, su mecanismo es constantemente igual. Para que este fenómeno se efectúe es siempre indispensable: 1.º un punto de apoyo: 2.º una potencia: 3.º una resistencia. Unas veces el punto de apoyo es suministrado por un cuerpo exterior, otras por los tejidos subyacentes, que experimentan la contusion. La potencia es siempre un cuerpo exterior que ya ofrece un peso considerable y obra únicamente en razon de este peso, ó ya es de pequeño volumen, pero dotado de una celeridad estrema, y viene á consumir en los tejidos que hiere la cantidad de movimiento que le anima. Otros cuerpos tales como los lazos, producen la contusion ejerciendo una presion circular. La resistencia está en razon compuesta de la densidad de los tejidos sometidos á la accion del cuerpo contundente, y de la fijeza del punto de apoyo; de lo cual resulta que no ofreciendo todos los tejidos del organismo la misma cohesion, no presentan una resistencia igual á la accion de los cuerpos contundentes; y esto esplica las diferencias observadas en las lesiones que experimentan los diversos tejidos sometidos á la accion de un mismo cuerpo contundente. Mirada pues la contusion de un modo abstracto, resulta del aplastamiento de las capas orgánicas menos sólidas contra las que teniendo una solidez mayor, hacen respecto á las primeras el oficio de punto de apoyo.

Así es como efectúase siempre una presion mas ó menos violenta en dos sentidos opuestos en los tejidos. Los cuerpos que ejercen esta presion están por lo comun de tal manera dispuestos que uno se halla fuera y otro en lo interior de los tejidos: este último es regularmente una parte dura y resistente, como un hueso, un tendon, una aponeurosis ó un músculo contraido; las mismas partes blandas en ciertos casos pueden

suministrar el apoyo contra el cual son contundidos los demas tejidos. Algunas veces ambos cuerpos comprimentes se hallan colocados al esterior, como sucede cuando la piel es pellizcada entre dos cuerpos sólidos que se aproximan, cuando un caballo con sus anchos y aplanados dientes coje una porcion mas ó menos gruesa de tejidos, que magulla sin producir herida en la piel. Tambien hai en los desórdenes que resultan del contragolpe un ejemplo de contusion, obrada por la resistencia de partes sólidas del cuerpo humano aisladas.

Los cuerpos resistentes que producen la contusion, forzoso es que estén agitados de cierto movimiento en el instante en que causan el daño. Este movimiento puede hallarse en uno de los dos solamente, siendo el cuerpo esterior, como una piedra ó un palo, que se mueven, ó correspondiendo al interior como sucede en una caída ó golpe en vago que se da: el movimiento es á veces doble y en sentido inverso, en cuyo caso la contusion ya se entiende que ha de ser mucho mas violenta.

La intensidad del movimiento induce tambien notables diferencias en los resultados: por eso los principales fenómenos de las heridas de fuego esplicanse por la rapidez estrema del desalojamiento del cuerpo que las produce.

La cantidad de movimiento medida por el número de moléculas que entran en la composicion del cuerpo contundente, produce tambien un efecto que está en relacion con la masa de este cuerpo: cuanto mas considerable es la masa, en igualdad de las demas circunstancias, mas fuerte es la contusion. Los cuerpos metálicos y las piedras determinan efectos en general mucho mas graves que otros agentes vulnerantes.

Ademas se ha de tomar en cuenta la potencia, que pone al cuerpo contundente en movimiento, potencia, cuya accion puede no ser sino pasajera, ó sostenerse continua. En este último caso con poca enerjía que tenga la potencia, los desórdenes serán considerables, y esto es lo que todos los dias se observa desde que tanto se ha propagado el uso del vapor.

Finalmente el sentido en que la presion sea ejercida es un motivo mas de diferencias en los efectos de la contusion. Cuando esta presion obra perpendicularmente en las partes intermedias, resulta como un aplastamiento de estas, y la desorganizacion inmediata puede ser su consecuencia. Si la capa que forman las partes blandas subcutáneas es delgada, la piel fuertemente oprimida, será transformada en una escara de caracteres muy marcados. Si su grueso es mas considerable, la piel que es mui flexible y elástica, se dejará deprimir, y las vísceras que cubre sufrirán una dislaceracion mas ó menos profunda. Bajo una piel sana se han visto los músculos, los vasos, los órganos contenidos en el abdómen, y los mismos huesos, reducidos á una especie de papilla por la violencia de una presion que ha sido directa. Cuando por el contrario la accion es oblicua, los resultados de la contusion son mui diferentes. Los tejidos son arrastrados en el sentido del movimiento de uno de los cuerpos que ejerce la presion: las partes mas flojamente unidas por el tejido celular á las

circunvecinas, ó que tienen una gran flexibilidad juntamente con elasticidad, ceden y se alargan sin experimentar graves desórdenes; los que son duros, inestensibles y sólidamente fijados en el lugar que ocupan, experimentan dislaceraciones. Por esto en los casos de presion directa hai aplastamiento, y en el de presion oblicua hai dislaceracion de los tejidos.

Los objetos en que se ejerce la potencia ó parte activa de la contusion, son todas las partes intermedias entre los dos agentes de presion, á saber, la piel, el tejido adiposo subcutáneo, las aponeurosis de envoltura, los músculos, las visceras, los vasos y los nervios. Los efectos, que estos tejidos sufren por la accion de los cuerpos contundentes, son mui diversos unos de otros, y se esplican por las distintas propiedades de cohesion, de elasticidad y dureza de que están aquellos dotados. La piel, notable por su flexibilidad y elasticidad, unida casi en todas partes por tejido celular estensible á los órganos subyacentes, cede y se hunde bajo una presion directa, y siempre se libra de la accion de los cuerpos contundentes: con todo si la capa inmediata es poco gruesa é intensa la accion vulnerante, la piel se alterará, se desorganizará y al punto se transformará en una escara; si el tejido celular subcutáneo es mui tupido y adhiere con fuerza á la piel, y si la potencia obra oblicuamente y con enerjia, la estensibilidad de esta membrana dejará de alcanzar, y se rasgará.

El tejido celular, dotado de una cohesion mui débil, á pesar de su estrema laxitud, es casi siempre más ó menos roto, y con él una multitud de vasitos y filamentos nerviosos que le atraviesan. En cuanto á los restantes órganos, resisten en mayor grado á causa de su estructura mas apretada, y solo en el caso de violencias mui considerables, se los encuentra alterados.

La contusion mirada en este sentido es una lesion producida instantáneamente; pero hai otra especie que pudiera llamarse crónica, y es la observada á consecuencia de reiteradas presiones hechas diariamente sobre un mismo punto, segun se nota en algunas profesiones, que obligan á guardar determinadas actitudes.

Cuando la contusion es mui leve sus fenómenos primitivos consisten en la dislaceracion de los vasos y de laminas orgánicas, unos y otras tan tenues que no se percibiria su rotura sino por la presencia de un poco de sangre que se infiltra en el tejido celular, pasando á vasos que ordinariamente no la contienen. Si la contusion es algo mas fuerte hai dislaceracion de vasos considerables, la sangre se infiltra en mayor cantidad, y hasta puede haberla derramada. En un grado todavia mas adelantado no solo hai alterado tejido celular subcutáneo ó intermuscular, sino que ademas el tejido propio del espesor de los órganos está dislacerado con cierta porcion de sus peculiares fibras orgánicas, el tejido adiposo está como aplastado, los vasos y nervios rotos. De aqui resultan infiltraciones sanguíneas considerables, y derrames de sangre. Este líquido llena los focos limitados por la piel y las aponeurosis de envoltura, ó las mas profundamente

colocadas en los intervalos de las capas musculares ó de las vísceras: bridas vasculares y nerviosas atraviesan estos focos en que se sumergen las estremidades franjeadas de algunos de los tejidos dislacerados. Últimamente cuando la contusion ha llegado al mas alto grado, todas las partes están aplastadas, como reducidas á papilla, y desde luego estinguense la vida en los tejidos.

En estos diversos estados se establecen los grados de la contusion á la manera que se han establecido los grados de la quemadura. Semejante analogia entre las dos alteraciones aparece todavia mas esacta considerando: 1.º que los diversos grados de la contusion se suelen hallar reunidos, esto es, que al lado de la lesion de cuarto grado se encuentra la que constituye el tercero, etc.; 2.º que el daño está caracterizado esencialmente no por la estension del mal, sino por su naturaleza, pudiendo una contusion ocupar una grande superficie, sin dejar por eso de ser un simple equimosis, al paso que una pequeña contusion sin equimosis, sobre una eminencia huesosa puede ir acompañada de escara, y corresponder así al último grado.

Los síntomas de una contusion lijera consisten en un dolor regularmente poco vivo en el momento del accidente, y que despues desaparece casi del todo. Un lijero matiz amarillento es el único fenómeno que se observa en los dias siguientes, y que por si mismo se desvanece al cabo de mui poco tiempo.

Cuando la contusion es mas fuerte, se siente un dolor mas vivo, la hinchazon llega á ser considerable, los movimientos de la parte interesada están entorpecidos y orijinan dolores, y pronúnciase mas el equimosis. Estos síntomas se prolongan por algunos dias; luego disminuye poco á poco el colorido, la presion deja de causar dolor, y presto el matiz equimosado de la piel es la sola señal que por su color atestigua el desórden que ha existido en la parte. Con todo, en este grado no siempre se observa tal sencillez, ya sea por haber descuidado el tratamiento, ya porque la region contundida encierre un gran número de filamentos nerviosos, ó bien por llevar en si el contuso una causa de enfermedad. A la contusion sigue una inflamacion intensa, y no tardan en presentarse los síntomas de un flemon circunscrito ó difuso. En este caso, la terminacion por supuracion es mucho mas temible, por cuanto entonces el pus rara vez aparece de buena calidad, la desingurjitacion de las partes efectúase con suma lentitud, y las paredes del foco purulento, formadas por un tejido celular infiltrado de sangre, permanecen largo tiempo sin cubrirse de mamelones vasculares, que suministran el pus loable, y que por su aglutinacion son los únicos que pueden proporcionar la detersion del absceso, y la adherencia de sus paredes.

Cuando la contusion llega al tercer grado los síntomas primitivos y secundarios varian segun que el cuerpo contundente ha obrado en sentido perpendicular ú oblicuo sobre los tejidos intermedios.

En el primer caso si el espesor de las partes blandas no es considerable, la piel fuertemente oprimida entre los huesos y el cuerpo exterior, queda

en el instante desorganizada, sin que por eso haya solucion de continuidad en dicha membrana. Su color se altera, y ofrece un tinte pardusco ó moreno; no tiene ya su natural flecsibilidad, y su sensibilidad queda completamente abolida.

En el segundo caso, esto es, cuando la potencia vulnerante obra oblicuamente sobre el cuerpo, lo cual sucede con frecuencia en los miembros á causa de la forma redondeada de estos apéndices, los desórdenes son importantísimos de conocer en razon de la gravedad que suelen presentar. En efecto, basta que el cuerpo contundente obre con alguna enerjia, para que haga resbalar unas sobre otras las partes blandas, y estas sobre el hueso, porcion resistente del miembro: de aquí resultan desprendimientos á véces muy estensos de la piel con respecto á la aponeurosis de envoltura, de esta respecto á los músculos y vasos que ciñe, de los músculos entre sí, y de la vaina fibrosa, que á cada uno envuelve. El tejido celular que rodea estas diversas partes queda dislacerado, algunas veces lo son igualmente las aponeurosis de envoltura y los músculos. Como la piel se conserva intacta, nada puede indicar á primera vista toda la estension de los desórdenes; por tanto es menester formar con gran reserva el pronóstico en los primeros dias de las heridas de este jénero. Los accidentes que mas tarde pueden ser sus consecuencias son derrames sanguíneos considerables, erisipelas flemonosas, supuraciones difusas en todo el espesor del miembro, gangrena, etc.

Finalmente en el último grado de la contusion hai una atricion completa de las partes blandas y hasta de los huesos; todos los tejidos orgánicos se reducen á una especie de papilla mezclada con sangre, que se ha escapado de los vasos.

Ademas de estos accidentes propios de la contusion hai otros especiales determinados por la presencia de la sangre ó del aire en los tejidos que han experimentado el daño.

Puede presentarse la sangre en dos estados diversos, infiltrada en el tejido celular, ó acumulada en una cavidad, que le forma un foco circunscrito, de lo cual se orijinan las infiltraciones ó equimosis, y los depósitos ó derrames sanguíneos: los primeros son mucho mas frecuentes que los segundos.

Ecsisten los equimosis aparentes ó profundos en todos los casos de contusion, y resultan de la extravasacion de la sangre que se escapa de los vasos divididos, y se va infiltrando de celdilla en celdilla en el tejido celular.

La formacion del equimosis es favorecida por la lacsitud del tejido celular de la parte contundida. Si es denso el tejido, si encierra mucha grasa, ó si alguna inflamacion precedente ha producido su induracion, la infiltracion sanguínea se hará con mas dificultad. El número de los vasos divididos mas bien que su volúmen contribuye á hacer considerables los equimosis. La lacsitud del tejido celular no tiene por único efecto facilitar mucho la produccion de los equimosis: esta disposicion anatómica favorece igualmente la infiltracion de la sangre á distancias notables del sitio

primitivo de la contusion. Los huesos por el contrario oponen una barrera insuperable á la infiltracion sanguinea. Las aponeurosis no se dejan penetrar y atravesar sino despues de mucho tiempo, resultando de esto que un equimosis, que al principio ocupaba el centro de un miembro, puede no aparecer en la piel sino al cabo de muchos dias. Si hai una vaina celulosa floja que desde la parte profunda equimosada se dirija á una rejion superficial, en esta última desde luego aparecerá, y hasta se observará mui prontamente la coloracion amarilla de la piel, aunque haya la distancia de algunas pulgadas entre uno y otro paraje.

Si el grado de permeabilidad de los tejidos tiene una gran parte en la direccion que sigue la sangre al infiltrarse, la pesantez por su parte ejerce cierto influjo en el fenómeno, y á igualdad de las demas circunstancias se verá propagarse el equimosis preferentemente á las rejiones declives.

Cuando se hace una incision en partes atacadas de equimosis poco despues de la herida, si la infiltracion es algo considerable el matiz de los tejidos es de un rojo mui vivo, semejante al de la sangre que fluye de los capilares. Presto el color pierde el tinte subido, y se vuelve de un encarnado oscuro, luego negro; espérimenta ulteriormente nuevos cambios, análogos á los que se observan en la piel, y que interesa conocer bien.

Cuando el equimosis es desde el principio mui superficial, y al propio tiempo es considerable la cantidad de sangre infiltrada, la coloracion de piel es mui pronunciada, y esta membrana toma un tinte negruzco, lívido ó apizarrado. En las partes del cuerpo en que la piel es mui fina, y está reforzada por un tejido celular lacio y desprovisto de gordura, como en los párpados, en el escroto, etc., el color de la piel es enteramente negro; el equimosis menos fuerte ó mas profundo, presenta un tinte azulado, y finalmente el que es leve se manifiesta por una mancha amarilla mas ó menos subida. Segun va transcurriendo tiempo desde la época de la herida, y la sangre difundíendose por las mallas del tejido celular, la coloracion se muda, volviéndose cada vez mas clara; pasa del negro al apizarrado, de un azul oscuro á otro mas bajo, despues al amarillo, y acaba por desaparecer enteramente. Estas modificaciones en el color no afectan á la vez la totalidad de los equimosis; se ve por el contrario ecsistir simultáneamente todos los matices, especialmente en los primeros dias. De esta suerte mientras que el centro es negro, las partes vecinas azulean, mas allá ofrecen un color todavia menos subido, y el limite está indicado por un tinte amarillo que se confunde poco á poco con el color natural del cutis.

La época en que la coloracion morbosa desaparece es mui variable: á veces los equimosis persisten mui largo tiempo, habiéndose observado algunos que aun no se habian disipado despues de la consolidacion de las fracturas. La lacsitud del tejido celular que favorece la difusion de la sangre, hace tambien mas fácil su absorcion: el equimosis por consiguiente debe desaparecer mas presto en las regiones en que se encuentra esta disposicion anatómica, que en aquellas en que la piel es mas gruesa y reforzada por una capa compacta de tejido adiposo. Es igualmente digno

de reparo que aun cuando la coloracion de los tegumentos haya vuelto á su estado natural, quedan todavía rastros de la lesion en la profundidad de las partes; de modo que si algunas semanas despues del accidente sobreviniese ocasion de poner patentes las rejiones en que haya tenido lugar una contusion algo fuerte, cuando ya la piel no presenta vestijios de equimosis, se hallarán porciones de tejido celular todavía teñidas de sangre.

Dificil es demostrar si la sangre vuelve al torrente circulatorio atravesando los capilares vecinos por una simple imbibicion, si es sometida al trabajo algo incomprensible de la absorcion, ó si su reabsorcion es favorecida por la secrecion de un liquido, que ayude á disolverla; mas por fortuna la solucion de estas cuestiones interesa mui poco al práctico.

La forma de los equimosis hállase á veces en relacion con la de los cuerpos que los han ocasionado. Esta observacion es de importancia respecto al diagnóstico, y bajo el punto de vista de la medicina legal. Asi es que un puntapié ó una puñada producirán un equimosis de dimensiones casi iguales en todos sentidos; por el contrario la mancha será oblonga si el golpe se ha dado con un palo, y será larga y estrecha si ha sido un latigazo.

La infiltracion de la sangre en el tejido celular no produce jeneralmente ningun mal resultado; las funciones de la parte se desempeñan con la misma facilidad, y escepto el cambio de color de la piel, nada se altera en la rejion invadida por la sangre. No ostante, cuando todos los tejidos están impregnados como una esponja, es de temer que la vida se estinga, y que sobrevenga la gangrena. Esto es lo que se verifica en aquellas enormes infiltraciones sanguineas que resultan de la lesion de los principales troncos vasculares de un miembro.

Comunmente es fácil reconocer los equimosis. Cuando son lijeros y no presentan tinte alguno amarillento, es preciso examinarlos á la luz difusa. Si se los tratara de comprobar á la luz artificial, nos espondríamos á cometer errores, porque entonces el matiz amarillo se confunde enteramente con la coloracion natural de la piel.

Seria menester prestar mui poca atencion para confundir un equimosis con la gangrena: sin embargo algunos han sido inducidos á este error por el matiz enteramente negro de la piel, que se encuentra en ciertas partes equimosadas, por ejemplo, en el escroto, pero basta asegurarse de que la rejion conserva calor y sensibilidad, para comprobar la naturaleza de la lesion.

Las livideces cadavéricas difieren de los equimosis por su asiento, pues aquellas ocupan siempre las partes declives, y van acompañadas de rayas espaciadas y paralelas, semejantes á las del papel fabricado á mano. La coloracion violada que toman los tejidos sometidos al trabajo de la putrefaccion, se reconoce en la misma circunstancia de la descomposicion del cuerpo, y en la uniformidad perfecta del colorido.

Se ha tratado de indagar si despues de la muerte se pueden producir manchas semejantes á los equimosis, y se ha visto que los golpes dados

cuando el cuerpo ya está frío no producen ningun efecto; pero si al contrario el cadáver todavía conserva una gran parte de su calor, las violencias en él ejercidas pueden determinar, si no un equimosis, una coleccion ó tumor sanguíneo, debido al acúmulo de la sangre que fluye de los vasos divididos.

El color de la piel es algunas veces desfigurado por sustancias estrañas que son aplicadas fortuita ó voluntariamente. Un ecsámen atento, y sobre todo las lociones hechas con agua de jabon, serán suficientes para demostrar la naturaleza de semejantes coloraciones. El color negro dado con la disolucion de nitrato de plata, se aviva al pronto con cualquier locion, y desaparece mui presto frotando con una disolucion de sal marina ó de ioduro potásico en agua destilada.

No siempre los equimosis son el resultado de la contusion; pueden igualmente producirlos la succion, los esfuerzos violentos de aspiración y los vómitos. Hai ademas un gran número de enfermedades en las cuales la sangre escapa espontaneamente de los vasos que la contienen, y se infiltra en el tejido celular. Las circunstancias conmemorativas y el ecsámen jeneral del enfermo, servirán para distinguir estos equimosis de los equimosis traumáticos.

La sangre que procede de los vasos divididos por los cuerpos contundentes, en vez de dispersarse por el tejido celular, se reúne á veces en focos, de manera que forma una coleccion circunscrita. Cuando la cantidad es apenas considerable, la lesion toma el nombre de tumor sanguíneo, y si lo es mucho el de depósito.

El tumor se observa preferentemente en el tejido adiposo, en la cabeza así como en otros varios parajes de condiciones anatómicas análogas á las del cráneo. El tumor sanguíneo va siempre acompañado de una infiltracion mas ó menos considerable en su circunferencia y en su base.

El depósito sanguíneo se encuentra en las partes en que hai tejido celular bastante lasso ó un gran espesor de partes blandas.

Los cambios que sobrevienen tanto en los tumores como en los depósitos sanguíneos, merecen estudiarse. Los tumores son por lo comun prontamente absorbidos; algunas veces bastan veinticuatro horas para que deje de poderse discernir un tumor de este jénero en la cabeza; otras veces la absorcion empléase únicamente con la sangre infiltrada, y se ve persistir la coleccion líquida. Aunque no se pueden ver las modificaciones que experimentan la sangre y las paredes de la bolsa que la encierra, durante el trabajo de reabsorcion, es verosímil que no difieran de lo que la inspeccion anatómica ha permitido comprobar en personas fallecidas con depósitos sanguíneos en camino de reabsorcion, y en épocas mas ó menos lejanas del accidente. Las paredes de una bolsa llena de sangre se cubren de una capa de linfa plástica intermedia entre la bolsa y la sangre, y esta capa sirve para establecer la adhesion de las paredes cuando se vacía el tumor del líquido que encierra. En los casos en que la enfermedad es abandonada á sí misma, es probable que esta membrana se conduzca como la que tapiza la superficie interna de los abscesos frios, y que ella

constituya la bolsa sólida que circuye al depósito sanguíneo. Con efecto, cualesquiera que sean las modificaciones sufridas por la sangre, cuando la absorcion tarda en verificarse, se encuentra interpuesta entre la sangre y los tejidos vecinos una membrana gruesa, roja, tomentosa por su cara interna, de una dureza á veces fibrosa ó cartilajinosa, y presentando la mayor parte de las propiedades asignadas á la membrana piojénica, que forma las paredes de los abscesos frios.

Otras varias transformaciones se han atribuido tambien á los depósitos sanguíneos. En opinion de algunos prácticos las lupias y los tumores de las bolsas sinoviales proceden á veces de un derrame de sangre, cuyo origen designan las concreciones fibrinosas que casi constantemente se encuentran en estos tumores. Por la misma causa se concibe la produccion de los cuerpos cartilajinosos y hordeiformes, que se suelen hallar en el hígroma, habiéndose observado en algunos casos la presencia simultánea de pequeñas concreciones de este órden y de coágulos sanguíneos. Los cuerpos extraños de las articulaciones, los formados en las membranas serosas y en la túnica vaginal, se refieren por analogia á la misma causa. Los cuerpos fibrosos observados en el útero, así como en otras rejonnes, ciertas variedades de tumores eréctiles ó sanguíneos, y otras producciones de peor carácter, admiten igual esplicacion para su primitivo desarrollo.

Los síntomas de los derrames sanguíneos por lo comun son poco graves: el enfermo afectado de un tumor sanguíneo apenas experimenta más que un lijero dolor y embarazo en los movimientos de la parte. La presion de los dedos produce una sensacion penosa, aunque soportable. La piel no se pone roja, ni caliente, y fuera de los casos de complicaciones, se ve desapparecer la enfermedad sin que en nada se desarregle el estado jeneral de salud. Si la coleccion es considerable, el curso del mal no es tan bonancible; á veces el depósito sanguíneo se inflama y supura, apareciendo entonces los síntomas de un flemon agudo, que adquiere prontamente una gran intensidad; la secrecion del pus efectúase con menos regularidad que en el caso de flemon simple, y su producto es de mala calidad; la reaccion febril es mui pronunciada, y los accidentes son á veces tan violentos que pelagra la vida del enfermo. Son de temer estas serias consecuencias cuando la contusion ha sido fuerte, ó cuando el contuso se ha entregado á ejercicios que han irritado la bolsa sanguínea. La inflamacion y supuracion del foco son inevitables cuando la piel que cubre el depósito se ha transformado en una escara.

La época en que los accidentes aparecen es variable: jeneralmente si dependen de la violencia de la contusion se declaran al cabo de pocos dias; pueden sobrevenir mucho mas tarde si resultan de la imprudencia de los enfermos. En los casos de escara, del décimo al décimoquinto dia al comenzar el trabajo de la eliminacion de la piel mortificada, es cuando se muestra la inflamacion, debida entonces á la estension del trabajo flegmático establecido al rededor de las partes gangrenadas, y á la comunicacion abierta entre el foco y el exterior cuando la escara empiezas á desprender.

El diagnóstico de estos derrames en jeneral es fácil : la aparición del tumor poco despues de una contusion es un carácter que basta para distinguirlo de un infarto inflamatorio ó de un absceso ; pero cuando la enfermedad no es sometida al ecsámen del observador hasta muchos dias despues del accidente , se pueden cometer errores.

El conocimiento de la causa que ha producido los accidentes , ilustra mucho el diagnóstico , pero si estas nociones son fáciles de adquirir , no sucede lo propio respecto del grado y estension de la afeccion. La violencia del golpe , la naturaleza , la forma del cuerpo contundente , sirven tambien al cirujano para establecer su juicio , á lo cual tambien contribuye el grado de hinchazon y el dolor , el tinte mas ó menos subido de los equimosis , la cantidad de sangre derramada , etc.

Puede ser á veces interesante saber en qué época ha ocurrido la contusion ; y en este caso suministran una preciosa ilustracion las modificaciones que los equimosis experimentan , por lo tocante al color y estension.

Si los tumores sanguineos corresponden encima de huesos pueden dar márgen á equivocaciones , de que no han estado libres los prácticos mas consumados. El centro de estos bultos está blando y lleno de una sangre flúida que fácilmente déjase deprimir ; la base y la circunferencia por el contrario presentan una dureza bastante pronunciada , resultante de la infiltracion de la sangre en el tejido adiposo , y esta resistencia reemplaza á la que no puede apreciarse del plano huesoso , sobre el cual reposa el tumor. Si entonces el observador pasea sus dedos sobre el hueso hasta el tumor sanguineo , apoyando en el centro encuentra una parte blanda depresible , y cree hallar un hundimiento en el hueso : la dureza del tumor en su circunferencia origina la sensacion que resultaria del tacto sobre los bordes de la perforacion. En el cráneo especialmente se han padecido estas equivocaciones , aunque tambien hai ejemplos de iguales errores en casi todas las rejiones del cuerpo , en que los huesos están mas aprosimados á la piel.

Hai un fenómeno que se aprecia con bastante frecuencia en los depósitos sanguineos , y que sirve para distinguirlos de la mayor parte de las colecciones liquidas. Consiste en una sensacion de chasquido ó especie de crepitacion que se obtiene ejerciendo sobre el tumor con los dedos presiones moderadas. Esta sensacion es mui manifiesta en la base del tumor , precisamente donde cesa de percibirse una fluctuacion clara. Probablemente es debida esta crepitacion al desmenuzamiento de las partes fibrinosas de la sangre , que se han coagulado y depositado en la base del tumor sanguineo , pues en efecto parece que se aplastan grumos de requeson. Cuando se ha producido el fenómeno cierto número de veces deja de ser discernible ; pero hácese de nuevo fácil de comprobar cuando han transcurrido algunas horas despues de la última esploracion. Sin duda esta intermitencia depende de la reproduccion de nuevos coagulos , cuando todos los anteriormente formados se han reducido á papilla con la presion de los dedos.

Finalmente cuando el tumor ha sufrido alguna de las modificaciones mencionadas, es mas difícil comprobar su naturaleza, y mas pueden aclararla las circunstancias anamnéticas que los caracteres mismos de la enfermedad. Un tumor adherente al hueso pudiera tomarse por un escótesis, así como por el contrario en medio de partes blandas mal sostenidas, por ejemplo, entre las masas adiposas de la nalga, si nos atuviésemos al testimonio del tacto, remedaria el tumor á un antraz, á un núcleo flemonoso, á un escirro ó cuerpo fibroso.

La sangre no es el único fluido que puede desparramarse por las partes contundidas, habiéndose visto aunque rara vez aparecer mui prontamente á consecuencia de la contusion un fluido elástico. Todavía es desconocida la naturaleza de este fluido, no habiéndosele aun sujetado al análisis. Reconócese su presencia por la sensacion particular que acompaña al enfisema. Es mas frecuente este fenómeno despues de las contusiones algo violentas del miembro inferior, señaladamente si se han complicado con fractura de los huesos de la pierna. Este accidente que han pasado en silencio muchos autores, apenas ha llamado la atencion de algunos, probablemente á causa de su escésiva rareza, y tambien de su poca gravedad. Con efecto, las mas veces hase visto el fluido elástico aparecer poco tiempo despues del suceso, infiltrarse de celdilla en celdilla en el tejido celular siguiendo la misma lei que se aplica á los equimosis, desaparecer luego al cabo de pocos dias, sin que los tejidos en que ha permanecido en manera alguna hayan significado alteracion por su presencia. Tampoco deberá confundirse este enfisema con el que se desarrolla en las regiones atacadas de gangrena, y que resulta de la descomposicion de los tejidos.

LECCION OCTAVA.

Diagnóstico y exploracion de las heridas por armas de fuego, de las úlceras y de las fistulas. Medios preferibles para efectuar el reconocimiento.

Los heridas ocasionadas por las armas de fuego son contusas en grado eminente: de esta escésiva contusion procede una serie de fenómenos todos igualmente instantáneos, y cuya reunion da á estas soluciones de continuidad un aspecto característico. Estos fenómenos son: una lividez marcada, una desorganizacion mas ó menos estensa, una especie de estupor que se apodera de las partes heridas, irradia al rededor de este punto central, y propágase algunas veces á toda la economía, á lo cual se agrega una resecura notable, debida tanto á la falta de flujo sanguineo como á la presencia de las escaras. Tal es el aspecto jeneral con que se presentan la mayor parte de las heridas producidas por los proyectiles que dispara la pólvora. Fácil es presentir que desórdenes primitivos tan graves deben

acarrear otros mucho mas numerosos y formidables en el momento de la reaccion inflamatoria. Con efecto, en las lesiones de esta especie se ven aparecer con todas sus variedades y bajo todas sus combinaciones, los accidentes jenerales de las heridas : por la contusion se provoca una inflamacion intensa ; las pérdidas de sustancia orijinán abundantes supuraciones y hemorragias consecutivas ; el aplastamiento de los huesos y de las articulaciones predispone el enfermo al tétanos y al delirio nervioso. Muchas veces el gran número de heridos y su hacinamiento da márgen á la podredumbre de hospital y á la diátesis purulenta. Por último los proyectiles se suelen detener en medio de los tejidos, de modo que la presencia de un cuerpo extraño, raro en las demas heridas, es aquí un fenómeno comun sobreañadido á la larga serie de complicaciones que se acaban de mencionar.

Estas heridas á pesar de los caracteres que las son comunes, y que forman de ellas una familia tan distinta, ofrecen entre sí numerosas diferencias, dependientes de la forma y del volúmen del cuerpo que las ha producido, del trayecto que este recorre, de la naturaleza de las partes interesadas, y de las circunstancias que las acompañan.

Los proyectiles mas usados son las balas de fusil y las de cañon, los cascós de bomba ó de granada, los pedazos de metralla y los perdigones ; á los cuales débense añadir todos los cuerpos sólidos que estos proyectiles al hacer su ruta desprenden ó levantan para lanzarlos luego al espacio : hasta la pólvora, que al inflamarse no siempre se consume del todo, con los granos que evitan la combustion se transforma en verdaderos proyectiles, que penetran en la piel y en ella se fijan. Las balas comunmente son regulares, pero por su choque contra un cuerpo duro que las refleje, pueden haber sido deformadas. Una misma arma puede contener dos y hasta tres balas, y en este caso á veces van enramadas, ó enlazadas con un alambre enroscado.

Por mucho tiempo reinaron entre los cirujanos opiniones erróneas acerca de la naturaleza particular de estas heridas, llegándose á creer hasta que eran emponzoñadas, ya por haber mojado las balas en veneno, ya por haber recibido de la pólvora las propiedades ponzoñosas. El estado de estupor en que caen ciertos heridos, los vómitos que sobrevienen al momento del accidente, el color livido de la piel, en una palabra, el jiro extraño é insólito de los sintomas, inspiró indudablemente á los observadores aquella singular idea. La mayoría de los autores atribuyen á Parro el honor de haber demostrado el primero la falsedad de esta opinion. Es verdad que merced al jenio observador de este célebre cirujano, la doctrina en que se fundaba el tratamiento de las heridas por armas de fuego, quedó casi abandonada, y el método bárbaro de los primeros cirujanos fué reemplazado por una terapéutica racional. Adicto al principio á las curas de los prácticos que le sirvieron de modelo, cauterizaba como ellos con aceite hirviendo todas las heridas de arcabuz ; pero despues de un sangriento combate, del que resultaron gran número de heridos, no habiendo podido curar á todos por falta de recursos, del modo

cruel que estaba en boga, observó que estuvieron mas tranquilos y libres de inflamacion aquellos á quienes aplicó un simple digestivo sin calentar. Igual práctica sencilla vió seguida en el Piamonte hácia aquella misma época. Sin embargo, ya Bartolomé Maggius habia combatido la doctrina del envenenamiento producido por los proyectiles lanzados con la pólvora; y si el descubrimiento de Ambrosio Paréo se debió al acaso, el de Maggius fué resultado del raciocinio y de la esperiencia. Demostró este que la pólvora no encierra principio alguno ponzoñoso, y que ninguno de los elementos que entran en su composicion es susceptible de obrar á la manera de un veneno. Paréo tambien por el mismo tiempo hizo ver esperimentalmente que las balas no quemaban, puesto que podian atravesar disparadas por el arcabuz un monton de pólvora sin encenderla.

Es cierto que la superficie de las heridas, señaladamente cuando el proyectil lleva una gran velocidad, presenta un tinte negro, y está cubierta de una escara semejante á la que produce la aplicacion del cauterio: pero tales heridas nada participan de la naturaleza de las quemaduras; porque si esceptuamos los casos en que se tira con bala roja ó á boca de jarro, como suele decirse, los proyectiles no van á temperatura tan alta que puedan obrar como cuerpos comburentes. La conflagracion de la pólvora no puede comunicarles este exceso de calórico, ni tampoco el frote al atravesar el instrumento que los dispara á la atmósfera. La verdadera causa de las escaras ya se atribuyó por el citado Maggius á la vehemente contusion producida por las mismas balas, que por su grande ímpetu y la figura esférica son muy á propósito, segun espresaba enérgicamente el mismo autor, para destruir, rasgar y machacar las partes que tocan. Insistiendo J. Hunter en este punto, hacia observar que las heridas por armas de fuego presentan escaras cerca de su abertura de entrada, y que no las ofrecen hácia el orificio de salida, reuniéndose á veces en este paraje por adhesion inmediata.

Por tanto ni la introduccion de un principio venenoso, ni la quemadura de las partes dañadas, forman el carácter esencial y distintivo de las heridas por armas de fuego. Tampoco se ha de ir á buscar en la densidad de los cuerpos vulnerantes la razon de los fenómenos peculiares á este jénero de heridas; porque si es innegable que los cuerpos arrojados por la pólvora suelen ser de un peso específico muy grande, se ven con todo en algunos casos los mismos efectos producidos por sustancias blandas y ligeras (*). El flojo taco de que se cubre á la pólvora puede atravesar nuestros tejidos cuando se dispara á quema ropa. Es pues, en último resultado, la rapidez del movimiento que á los proyectiles anima, la causa digna de considerarse primera y origen natural de todos los desórdenes, cuyo conjunto forma el aparato sintomático propio de las heridas por armas de fuego. En virtud de esta rapidez los tejidos son aplastados y no simplemente dislacerados, divididos ó traspasados.

(*) El Dr. Gil cuenta haber tratado á un marino muchos años despues del combate de Trafalgar, una úlcera cuyo origen era la contusion que le habia producido en la parte la mano arrancada al célebre almirante Gravina por una bala de cañon.

Efectos producidos en el cuerpo humano por la explosion de la pólvora. — Si se dirige una rápida ojeada por los efectos que resultan de la conflagracion de la pólvora, los hallaremos de dos suertes: 1.º la desorganizacion ó la alteracion mas ó menos profunda de los tejidos que se encuentran en contacto inmediato con la pólvora inflamada, y se sujetan á la accion del calórico: 2.º la contusion, la rasgadura de las partes instantaneamente ofendidas por la enorme expansion de gases que se producen durante la combustion de la pólvora.

1.º La quemadura es el resultado frecuente de la explosion de las cartucheras ó cebadores y de los barrenos: siempre supone el contacto inmediato ó una grande proximidad de la pólvora en ignicion, y agrava sus accidentes la combustion de la ropa en la cual tambien prende el fuego. Los sintomas inmediatos de estas quemaduras son mas graves: que los correspondientes á las quemaduras ordinarias, por agregarse á los efectos producidos por el calórico una conmocion mas ó menos fuerte.

2.º Las quemaduras que la pólvora determina, por el solo hecho de la expansion de los gases producidos en el momento de su combustion, varian segun las circunstancias. Si la cantidad de pólvora que se inflama es considerable, y en especial si está encerrada en un local de paredes resistentes, el que se encuentra espuesto á su accion puede ser derribado, arrojado á gran distancia; y en tal caso las heridas son producidas á la vez por la rarefaccion de la pólvora, por el choque de los cuerpos que son lanzados juntamente con el herido, así como por el de aquellos contra los cuales pega al caer. Si la pólvora inflamada se lanza contra la boca, segun sucede á los suicidas con pistola cuya boca cubren con sus labios, sobrevienen estragos notables y proporcionados á la cantidad de pólvora de que estaba cargada el arma. Cuando el número de granos de pólvora no es muy grande, la estremada y rápida distension de los carrillos y de los labios ocasiona resquebrajaduras á lo largo del borde y comisuras de estos. Si la carga es mayor el borde libre de los labios ofrece diversas rasgaduras, toda con una disposicion radiada, y mas ó menos extendidas hácia el borde adherente de las partes. Algunas veces los labios quedan partidos en todo su grueso, los carrillos y el velo palatino hendidos, conmovidos los arcos alveolares con los dientes que sostienen, y el hueso maxilar inferior reducido á varias astillas.

Efectos que producen en el cuerpo humano los proyectiles disparados por la pólvora. — No siempre el cuerpo vulnerante ha sido lanzado por la propia arma de fuego, habiendo recibido el movimiento á veces del proyectil salido del instrumento. Se observa esto particularmente en las batallas navales, en que los marinos son mas frecuentemente heridos por las astillas de los bajeles que por los mismos proyectiles. Lo propio acontece en los sitios de las plazas, y cuando los artilleros disparan de modo que las balas obren por rebote: al dar contra los muros ó sobre las piedras y guijarros que hai por el suelo, los quiebran en cascotes, que proyectan con una gran violencia en todas direcciones, y los transforman en otros tantos nuevos proyectiles capaces de producir heridas tan graves como las determinadas por las mismas balas.

La superficie de las balas de fusil no siempre es lisa; ofrecen ranuras cuando parten de un arma cuyo cañon presente al interior estrías. Otras veces mudan de forma encontrando á su paso diversos cuerpos, como una pared, y aun el hueso principal de un miembro, que atraviesan antes de herir á otro individuo.

Los proyectiles casi siempre producen una herida, y á veces una contusion. Cuando una bala fría, esto es, que ha llegado al término de su carrera, hiere la superficie del cuerpo, produce efectos análogos á los que resultan de la accion de los cuerpos contundentes ordinarios. Si la piel está próxima á un hueso que resista, sufrirá cierta alteracion, y quedará equimosa ó reducida inmediatamente á una escara, que deberá separarse mas tarde, y dejar en su lugar una herida semejante á la de un moca. Si por el contrario la capa subyacente de partes blandas tiene algun espesor, los destrozos se concretarán regularmente al tejido celular ó adiposo, por debajo de la piel, apenas alterada en su testura.

Si en medio de su carrera y estando el proyectil animado de la mayor celeridad, es cuando encuentra la superficie del cuerpo, los fenómenos de la contusion son llevados al mas alto grado; las partes subyacentes á la piel quedan entonces completamente desorganizadas, rotos los vasos y nervios, las aponeurosis y tendones dislacerados, los músculos aplastados, los huesos estrellados y molidos. Estos destrozos pueden ser ocasionados por las balas de cañon y hasta por las de fusil. Las primeras originan estragos horrorosos y prontamente mortales. Se han visto dislaceradas y como machacadas todas las partes constitutivas de un miembro, exceptuando la piel, y transformado el miembro en una especie de zyrnon cutáneo lleno de detrito organico sin forma y sin consistencia. El hígado y el bazo han sido reducidos á papilla, los intestinos estallan y se abren en el peritoneo, la aorta y la vena cava han sido rotas, el pulmon y el corazon dislacerados, con fractura de las costillas ó sin ella, y en el primer caso estos huesos han debido hundirse en virtud de su elasticidad y de la de los cartilagos. Lo mas notable de todo es la integridad de la piel, tan perfecta en muchos casos que nada hubiera podido hacer sospechar la existencia de las lesiones citadas, á no haberlas revelado la autopsia.

Los accidentes con prontitud mortales sobrevenidos en individuos cuya piel sana ningun aspecto de herida ofrecia, hicieron creer que la muerte era resultado de una conmocion jeneral, y esta conmocion se atribuyó á la violenta sacudida que el paso de la bala determinaba en las columnas de aire ambiente; á esto se llamaba contusion producida por el viento de la bala. Por mucho tiempo reinó esta opinion y halló partidarios hasta fines del siglo pasado, en que fué abandonada. En efecto, no es posible comprender que un proyectil, sea cual fuere la rapidez del movimiento que le anime, pueda comunicar al aire un sacudimiento y fuerza suficientes para que este fluido produzca los enormes destrozos observados debajo de la piel. Por otra parte ¿cuántas veces no se ha visto pasar balas del mayor calibre cerca de la superficie del cuerpo y arrebatar una pieza del vestido ó una pequeña porcion de un órgano saliente como la oreja ó

nariz, sin que haya sobrevenido el mas leve desórden? Este segundo reparo basta igualmente para desechar otra esplicacion dada por algunos que atribuian los accidentes á una especie de descarga eléctrica, en razon á sufrir la bala en su rápida marcha un frote que suponian ocasionaba el desprendimiento de una cantidad considerable de fluido eléctrico.

En el día los prácticos están de acuerdo en reconocer que la rasgadura de las partes profundas resulta directamente de la percusion de la bala, percusion que la piel evita por efecto de su elasticidad y flexibilidad. Dificil es sin duda comprender cómo puede una bala al tocar la superficie del cuerpo aplastar los huesos y músculos sin interesar la piel: con todo, es posible llegar á esplicar este fenómeno atendiendo á que los proyectiles suelen tener doble movimiento en su carrera, uno de proyeccion en el sentido del disparo, y otro de rotacion sobre si mismos. Este último á la verdad no es constante, falta, por ejemplo, en las bombas, que avanzan libremente al través del espacio; pero bien se deja comprender que un ostáculo cualquiera, situado en la ruta de una bala tirada por linea horizontal, puede dar márgen á una rotacion semejante. Ahora bien, si la bala que hace la herida va agitada de este doble movimiento, si por otra parte afecta una direccion oblicua respecto al plano que toca, en cierto estado rueda por la superficie del cuerpo, y la presion que ejerza en vez de ser simplemente oblicua, se convierte en perpendicular relativamente á cada uno de los puntos de la piel con los cuales se halla en contacto, de suerte que la deprime, y en las partes subyacentes que son las que resisten, produce el aplastamiento descrito.

Las heridas varían por muchos conceptos, y en particular por el de los proyectiles que las producen.

Las hechas por bala de fusil quedan á veces como dedo de guante con una sola abertura, y otras veces resultan completas por haber atravesado la region de parte á parte, ofreciendo una abertura de entrada y otra de salida: el trayecto es entonces algo profundo, y en algunos casos enteramente subcutáneo. En otros siendo la accion del proyectil casi paralela á la superficie del cuerpo, es dividida la piel con el tejido celular subyacente en una estension mas ó menos considerable, y se forma una simple canal somera. Alguna vez se ha visto que la bala despues de atravesar una parte del cuerpo ha vuelto á entrar por otra, y de un solo tiro resultar varias heridas, hasta seis, habiendo sido traspasados por el mismo proyectil ambos brazos y el pecho.

Para observar los desórdenes que la bala produce á su paso, y la accion reciproca que ejerce en los tejidos y que estas á su vez pueden ejercer sobre ella, es preciso atender al modo como los atraviesa. A medida que va penetrando entre las partes vivientes, el camino que se fragua es cada vez mas ancho. Cuando hace dos aberturas, la de entrada es mas angosta que la de salida: ademas se notan en la primera bordes redondeados, regulares, como recortados con un sacabocados y undidos hácia el fondo de la herida: la segunda por el contrario es irregular, dislacerada, de bordes revueltos salientes y franjeados.

Son varias las esplicaciones dadas acerca de estas diversas disposiciones.

1.º Por lo tocante al ensanche progresivo de la vía que traza la bala por entre las partes que atraviesa, se ha dicho por algunos, que la causa de este fenómeno está en la disminucion gradual de la velocidad del proyectil. Tambien háse atribuido por otros á la rotacion de la bala sobre si misma, la mas considerable latitud de la herida en el fondo que en la entrada, cuando es de forma de dedo de guante. Pero el aplastamiento del proyectil contra los tejidos que traspasa, puede contribuir aumentando sus diámetros á volver mas y mas ancho el trayecto que recorre.

2.º En cuanto á la diferencia de grandor y de regularidad de las aberturas de entrada y de salida, es inadmisibile que resulte, como no ha faltado quien suponga, de la desigualdad de la intensidad de la contusion, la cual por ser mas recia por el punto de entrada, provocaria en esta un infarto mas considerable de las partes vecinas, y motivaria la reduccion de la correspondiente abertura. Mas por muy rápida que se conceda la formacion de este infarto, jamás puede ser instantáneo, al paso que la diferencia de tamaño entre los dos orificios ecsiste desde el momento en que se ha efectuado la herida. Es probable que la principal razon de este hecho esté cifrada en la desigual resistencia de la piel, que sostenida por el lado de entrada con los tejidos subyacentes, es aplastada y limpiamente dividida, como si fuese cortada por sacabocados, mientras que libre por el lado opuesto cede al empuje de la bala, se alarga y rásgase despues de haber sido distendida hácia fuera.

Las balas pueden recorrer un trecho mui largo en medio de las partes vivientes, atravesar casi toda la estension del tronco y sucesivamente una parte de las estremidades. Su ruta por entre los tejidos del cuerpo no es siempre directa. Suelen experimentar estos proyectiles desvíos á veces mui singulares, y en los que importa mucho parar la atencion. Entra la bala, por ejemplo, hácia la rejion frontal, camina entre los huesos del cráneo y la aponeurosis epicraneal y va á salir por la region temporal y aun por la occipital, por un punto diametralmente opuesto á la abertura de entrada. Otras veces se observa que de las aberturas de entrada y salida una corresponde al esternon, y otra al nivel de las apófisis espinosas de las vértebras, sin que la bala al recorrer la mitad de la circunferencia del pecho haya penetrado en la cavidad torácica, ni afectado las visceras que encierra. En algunos casos la bala describe una parte ó la totalidad del contorno de un miembro, marchando entre la piel y la aponeurósís de envoltura, sin penetrar mas allá de esta, ó bien el proyectil que ha entrado por cerca del cartilago tiroides, gira al rededor del cuello, y vuelve junto al paraje por donde penetró.

Este fenómeno del desvío es de un órden puramente físico, y sometido á las mismas leyes que presiden á los movimientos de todos los cuerpos, de suerte que seria posible determinar *a priori* el trayecto de una bala si se conocieran de una manera esacta todos los datos del problema, á saber, la celeridad del proyectil, su direccion, la posicion esacta y la densi-

dad de las diversas partes que debe atravesar, etc., etc. Cuanto mas considerable sea la velocidad que lleve el cuerpo vulnerante, menos espuesto se halla á ser desviado en su trayecto, y recíprocamente. En cuanto al influjo ejercido por la direccion de la bala en el momento en que hiere á la parte, es incuestionable y conocido de todo el mundo. Si la percusion es perpendicular, la bala directamente atraviesa el órgano que toca, ó bien se detiene cerca de la superficie cuando su fuerza de impulsión es inferior á la resistencia de las partes que atraviesa. Si la percusion es oblicua, tambien puede resultar lo mismo que en el primer caso cuando la bala está dotada de una gran intensidad de movimiento que le permite vencer todos los obstáculos; pero en el caso contrario el proyectil se refleja sobre el plano inclinado que encuentra, y adopta una direccion nueva. Y no son únicamente los huesos ó partes mas duras del cuerpo humano las que de esta suerte pueden provocar el desvio de las balas, habiéndoselas visto reflejadas muchas veces por tendones, aponeurosis ó masas musculares puestas mas consistentes por el mero estado de contraccion, en que se hallaban al momento de la herida.

Por lo que hace á la reflexion de las balas sobre partes resistentes del cuerpo, es necesario entrar en esplicaciones mas estensas. Cuando una bala que se ajita en el aire viene á chocar oblicuamente con un cuerpo duro, resbala sobre él, toma una direccion que forma con el plano sobre el cual se ha reflejado, un ángulo igual al de incidencia, y persevera en esta nueva direccion, á no ser que otro ostáculo modifique su marcha en cuyo caso es de nuevo desviada en su trayecto, y se refleja según la misma lei fisica que se acaba de enunciar. No de otra suerte acontece todo esto en las heridas por armas de fuego, aunque sea mas difícil el análisis de los fenómenos á causa de la composicion del cuerpo humano, formado de partes de muy diferentes densidades, multiplicadísimas en un pequeño espacio, y oprimidas unas contra otras: concíbese que la bala entonces hallando incesantemente y bajo ángulos diversos, planos diferentemente inclinados, y cuya resistencia es desigual, debe sufrir á cada instante nuevos cambios en el trayecto que recorre, de forma que seguirá una serie de lineas rectas encontradas bajo ángulos variados y desiguales. Es algunas veces tal la colocacion de las partes que los ángulos de reflexion del cuerpo vulnerante desviado se suceden con igualdad y con regularidad, y en la marcha del proyectil la linea curva encuéntrase sustituida á la linea recta: asi resulta cuando la superficie de reflexion en vez de ser plana ó convexa presenta por el contrario una concavidad. Tal es precisamente la disposicion de las aponeurosis de envoltura de nuestros miembros, de la piel que cubre el cráneo, el tórax, el abdómen, y en general todo nuestro cuerpo. La bala que llega siguiendo una direccion oblicua, atraviesa los tegumentos, encuentra con la aponeurosis, y desviada por este ostáculo tiende á escapar afuera; mas retenida entonces por la piel, jira por su cara interna hasta que ha dado la vuelta á la parte ó encontrado un punto de resistencia menor, y en que cede á la fuerza centrifuga para escapar del cuerpo en linea recta.

La postrer circunstancia que sin duda contribuye á favorecer la desviacion de las balas, y en particular la marcha curvilínea que siguen en el cuerpo, es el movimiento de rotacion al rededor de su eje, del cual se animan algunas veces cuando ya en su trecho han tropezado con algun ostáculo, ó cuando parten de un arma que no ha sido metódicamente cargada.

Si una bala en su ruta encuentra un hueso puede proceder de mui diversas maneras.

1.º Unas veces da perpendicularmente contra el hueso, y en él se aplasta sin romperle; hecho bastante raro, que supone una gran resistencia de parte del hueso, y una débil intensidad de movimiento en el proyectil.

2.º Llega oblicuamente á la superficie de un plano huesoso, y es reflejada sin partirse, y sin quebrar el hueso.

3.º En ciertos casos, especialmente cuando la bala encuentra el borde cortante de un hueso, se divide en dos fragmentos, que se apartan uno de otro y siguen una marcha diferente: puede acaecer que uno de los trozos quede en el sitio que ha tocado la bala, mientras el otro continúe penetrando en el cuerpo. Cuando el impulso no es bastante fuerte la particion de la bala no es completa; y entonces amóldase al ángulo del hueso. Esta division tambien puede observarse aunque el proyectil choque con huesos que no presenten resalto anguloso. De todas maneras es cosa averiguada que los mas frecuentes ejemplos de division se han visto en heridas de cabeza.

4.º Cuando una bala llega á la diáfisis de un hueso largo por lo comun le fractura con astillas, resultando frecuentemente hendeduras longitudinales, que pueden estenderse hasta las articulaciones superior ó inferior. Es mui raro que la solucion de continuidad del hueso sea simple: con todo se conocen algunos ejemplos de fracturas en que no habia sino dos fragmentos, sin cascaduras, ni esquirlas.

5.º Si la bala encuentra la arista saliente de un hueso prismático, la cresta de la tibia, por ejemplo, puede arrebatarle una porcion, descantillarle en cierto modo, sin producir una fractura completa.

6.º Si el proyectil da en la parte esponjosa de un hueso, sucede á veces que penetra en la sustancia, le atraviesa de parte á parte escavándose un simple conducto cilindrico, semejante al que resultaria de la aplicacion de una corona de trépano.

7.º Al traspasar un hueso plano, en que la bala da perpendicularmente, practica un agujero semejante al que se obtiene con un sacabocados. La circunferencia del agujero es limpia y redondeada por el lado de la abertura de entrada, pero desigual y á veces con quiebras por la hoja huesosa opuesta.

8.º En casos mas raros que los precedentes, la bala se incrusta en el espesor de la sustancia huesosa, escavándose un hueco circunscrito por todas partes con paredes resistentes; singular especie de heridas que ha sido observada en la diáfisis de los huesos largos y en sus estremidades, en ciertas partes mui gruesas de los huesos planos, y en los cortos de

gran volúmen. Entonces ha habido ocasion de comprobar los cambios mui curiosos que la bala experimenta al hundirse en el tejido huesoso, y se ha podido demostrar que se aplana tomando mas latitud, y á veces redúcese á una hoja delgada metida entre las dos tablas del hueso. Casi siempre el agujero en que la bala se acomoda, tanto mas ancho cuanto mas profundo, representa un cono cuya base corresponde al fondo de la escavacion osea, mientras que el vértice truncado se dirige hácia la superficie del hueso, de tal suerte que el proyectil no puede sin operacion salir de la celda que ocupa, no estando ya sus dimensiones en relacion con las de la abertura de entrada: las balas asi retenidas en el tejido huesoso llámense engastadas.

9.º Puede suceder que el proyectil caiga en el conducto medular de un hueso largo, de cuyo fenómeno se poseen algunas observaciones curiosas.

10.º Tambien puede una bala permanecer engastada en el mismo agujero que haya hecho en un hueso plano ó entre dos huesos largos; en esta disposicion se han encontrado proyectiles retenidos en el antebrazo, en la pierna y en los espacios interoseos del metacarpo y metatarso.

La accion de las balas sobre los vasos, aunque menos variada que sobre los huesos, merece estudiarse con esmero. Cuando el proyectil está dotado de una gran velocidad divide limpiamente las paredes arteriales, y produce una solucion de continuidad con pérdida de sustancia; la sangre libremente sale del vaso, y resulta una hemorragia esterna prontamente mortal, si el volúmen del vaso es considerable; ó bien se forma un aneurisma falso primitivo, si la abertura del vaso no está en relacion con la herida exterior. En el caso en que la fuerza de impulsión es menor, las tunicas arteriales son desigualmente alargadas por la bala antes de romperse; la media é interna ceden presto y se rasgan con desigualdad; al contrario de la esterna que se prolonga y adelgaza como en las heridas por avulsion, y forma una bolsita en la cual se detiene por algun tiempo la sangre. Lo mismo pasa en un miembro que es arrebatado en totalidad; y por esto indudablemente las arterias de un grueso calibre pueden ser divididas por entero, segun se ha visto con harta frecuencia, sin que se origine hemorragia, por lo menos en los primeros dias. Otras veces las paredes de una arteria en totalidad ó en parte quedan comprendidas en las escaras, cuya caída puede acarrear en adelante flujos de sangre mas ó menos considerables. Finalmente hai observaciones, pero todavia sin confirmar, de las cuales puede inferirse que la contusion producida en una regular arteria por el paso de la bala á su inmediacion, ha causado la rotura de las tunicas internas, y la obliteracion consecutiva de su cavidad por el derrame de linfa coagulable.

Entre las lesiones causadas por las balas enumérase tambien la ablacion de partes poco voluminosas, como la punta de la nariz, el lóbulo de la oreja, uno ó mas dedos. Para que se efectúe este jénero de amputacion es menester que por una parte la bala esté animada de una gran celeridad, y por otra que su diámetro exceda al de la parte arrebatada.

Los proyectiles de volúmen parecido al de las balas producen efectos

análogos á los descritos. Los de una forma irregular, como cascos de bombas ó de granadas, las astillas, las piedras partidas, los clavos y hierro viejo que se cargan en las metralladas, orijnan desórdenes mucho mas fatales, porque despedazan y dislaceran desigualmente los tejidos que atraviesan.

Las balas de cañon por efecto de su masa é impulso mas fuerte, producen estragos mayores, llévanse la totalidad del miembro que encuentran, resultando una herida de aspecto disforme. Si el miembro no es arrebatado en totalidad, recibe una sesgadura mas ó menos profunda y proporcionada al calibre de la bala; pende á veces de una porcion mas ó menos gruesa de su circunferencia, que puede estar formada con la sola piel, con el tegumento y algunos músculos, con estos mismos órganos, vasos y nervios principales, quedando ó no partido el esqueleto del miembro. Cuando la bala marcha en una direccion paralela al eje de un miembro, puede escavarle en toda su profundidad, llevándose las carnes que cubren una de sus caras. En cuanto al tronco es imposible que sea cojido de lleno por una bala, sin que se siga la muerte á tan espantosa lesion; pero se han visto arrebatadas una parte del rostro, de las paredes del pecho ó del abdómen, y profundamente rebanadas las rejiones gluteas, sin que los enfermos hayan sucumbido á heridas tan graves.

Las heridas causadas por los perdigones en jeneral presentan estragos menos considerables; pero no dejan de ofrecer cierta analogia con las resultantes de las balas, si el disparo se ha hecho muy cerca, y la carga se ha conservado apiñada, sin diverjencia. En este caso la abertura de entrada es única y semejante á la producida por una bala; pero si hai similitud en cuanto á la abertura de entrada, las lesiones profundas presentan diferencias bastante notables. A no ser cuando la rejion herida ofrece poco espesor, es raro que la carga atraviere del todo los tejidos, y salga por una sola abertura; casi siempre muchos de los perdigones se pierden al través de los tejidos, y se desparraman en diversas direcciones, llegando á profundidades variables segun la resistencia de las partes que encuentran. Ademas si el tiro se ha disparado de muy cerca, es raro que el taco ó alguna parte del vestido, no entre con el plomo en la herida. En cuanto á la accion que ejerce la carga en los diversos tejidos, es análoga á la de las balas, pudiendo resultar fracturas conminutas, heridas de vasos, dislaceraciones por distension, escaras, etc.

Quando el tiro es á distancia los perdigones llegan desparramados á la superficie del cuerpo, y hacen un gran número de heridas. La profundidad á que penetran, es proporcionada á su fuerza de impulsión y á su volumen, de modo que los perdigones como mostacilla se detienen ordinariamente en el grueso de la piel ó en el tejido celular subcutáneo; los llamados zorreros tienen suficiente fuerza para atravesar las aponeurosis y los músculos, y no parar hasta los huesos, contra los cuales se aplastan; pueden incrustarse á cierta profundidad en el tejido oseó cuando los huesos ocupan una posición superficial. Por lo que respecta á los vasos es raro que estos granos aislados los dividan en términos de producir una

hemorragia : se ha visto un caso quizá único, en que un perdigon penetró en las paredes de la aorta, y en su espesor quedó implantado sin dar márgen á ningun accidente primitivo, ni consecutivo.

Es á veces muy difícil establecer de un modo esacto el diagnóstico de las grandes contusiones causadas por las balas de cañon, y hasta se ha visto sobrevenir la muerte antes de sospechar siquiera la gravedad del accidente. Entonces lo que acrecienta la dificultad y hace posible el error, es la integridad de la piel, y en algunos casos la estremada resistencia de los tegumentos que impide comprobar el estado de las partes subyacentes. Sin embargo se deberá sospechar la verdad si al mismo tiempo que el herido acusa un dolor sordo, aunque persistente en una rejion del cuerpo ordinariamente estensa, es atacado de temblor, de palidez y desaliento : el choque comunicado á toda la economia y la perseverancia del trastorno jeneral, pueden considerarse como pruebas suficientes de una seria y profunda alteracion, á pesar de no hallarse completamente justificados los recelos del observador por ningun sintoma evidente y característico.

Respecto á las soluciones de continuidad las circunstancias conmemorativas establecen patentemente su origen ; pero á falta de este recurso, aun se juzgaria por los signos propios de este jénero de heridas, y cuyos rastros se encuentran durante los primeros dias inmediatos al accidente. Reconocer que una herida está producida por arma de fuego es fácil ; mas no basta este conocimiento, conviene ademas saber cuál es su estension y direccion, qué órganos hai dañados, y en qué grado, si hai cuerpos extraños, qué lugar ocupan, etc. Pero frecuentemente es difícil y á veces imposible de determinar todo esto.

En otro tiempo dábase mucha importancia á la designacion esacta del trayecto recorrido por la bala, y para conseguirlo se introducian en la herida repetidas veces y sin consideracion los dedos ó sondas metálicas. De estas pesquisas ya censuradas por la mayoría de los prácticos, es preciso abstenerse, á no ser que se presuma la ecsistencia de un cuerpo extraño.

Cuando la herida no presenta mas de una abertura es probable que la bala haya quedado en los tejidos ; cuando hai dos, una de entrada y otra de salida, es probable por el contrario que el proyectil haya traspasado el miembro. Nótese que esta circunstancia del número de aberturas no puede servir sino para establecer probabilidades de presencia ó de ausencia del cuerpo extraño, y si nos atuviésemos á ella sola cometeriamos numerosos errores.

1.º Cuando ecsiste una sola abertura la bala puede haber sido rechazada por la elasticidad de las partes heridas, ó arrastrada por su propio peso y traída afuera, salvando de nuevo y en sentido inverso el orificio que la dió acceso. Otras veces acontece que la bala hiriendo una parte del cuerpo cubierta de vestido, empuja delante de sí la camisa ó un pliegue de otra prenda, y penetra en las carnes siempre forrada con esta especie de gorro, que se alarga á manera de dedo de guante conforme va entrando el proyectil mas profundamente : despues al desnudar al herido aquella parte

de ropa hundida en forma de saco delante de la bala, es arrastrada fuera de la herida, y la bala necesaria é inadvertidamente es sacada con su envoltura, de cuyas curiosas observaciones hai ya repetidos ejemplos. Antes de cansar la herida con registros que pudieran ser inútiles, basta pensar en la posibilidad de semejantes acaecimientos, para empezar por las mas exactas indagaciones en las piezas del vestido del herido, y en el paraje en que se haya desnudado, á fin de asegurarse de la ausencia del proyectil.

2.º Cuando la herida tiene dos aberturas, es posible que el arma con que se ha hecho aquella, contuviese dos balas, y que si el tiro se recibió de cerca, penetrasen juntos ambos proyectiles por la abertura de entrada, saliendo por la opuesta una bala no mas, y quedando la otra retenida entre las partes atravesadas. Tambien es posible que una sola bala tropezando con un hueso se haya partido en dos ó mas fragmentos, uno de los cuales permanezca en el cuerpo, mientras que los otros hayan salido: en este caso la abertura de salida es mas pequeña que la de entrada, circunstancia mui digna de atenderse. Se acaba de decir que un proyectil suele llevar delante el taco, una parte del vestido, ó una porcion de un cuerpo resistente que al paso encuentra: hasta un trozo de los mismos tejidos del cuerpo humano puede ser enteramente desprendido del resto y hacer las veces de cuerpo extraño. En todos estos casos nada se opone á que la bala salga dejando en pos de sí uno ó mas cuerpos, ó bien á que salga uno de ellos y la bala permanezca: por tanto el número de las aberturas no puede suministrar sino inciertas nociones.

Cuando hai motivo para sospechar que ha quedado en la herida un cuerpo extraño, debemos asegurarnos de su presencia por un ecsámen atento y hecho con suma precaucion. Hace tiempo se ha convenido en que el dedo es el mejor instrumento explorador; se le introduce á tanta profundidad como se puede, y se le opone á los diversos puntos de la superficie de la herida. Solo en el caso de ser esta demasiado angosta ó demasiado profunda, se recurre á una sonda metálica. Si el trayecto recorrido por la bala no es mui largo, empléase preferentemente la algalia de mujer, porque este instrumento cuyo calibre es grueso y con punta redondeada, es menos susceptible que un estilete fino y agudo, de ser detenido por las bridas ó desigualdades que se encuentran en la herida: el choque de la sonda contra la bala da á conocer su presencia. Tambien nos podemos servir de una sonda flexible de plomo ó de plata recocida, cuando la herida es angosta y tortuosa.

Cuando hai dificultad en sondar la herida en todo su trayecto, se procura colocar al enfermo en la misma posicion que tenia en el momento de la herida: esta simple precaucion ha permitido muchas veces alcanzar cómodamente hasta un cuerpo extraño que por largo tiempo se habia ocultado á todos los registros; es particularmente indispensable obrar asi en las heridas de los miembros superiores, espuestos por su disposicion y usos á ser sorprendidos por el cuerpo vulnerante en las mas variadas posiciones. Es tambien oportuno hacer contraer y relajar alternativamente

los músculos de la parte, imprimirla movimientos, aplicar la mano al lado opuesto, y ejercer con ella presiones que acorten el trayecto de la herida y aproximen las partes á la estremidad del dedo ó de la sonda. No hai que limitarse al cateterismo de la herida y al ecsámen de las partes circunvecinas: es tambien menester palpar las rejiones mas distantes. Asi es como ha podido encontrarse una bala depositada en la nalga, habiendo entrado por el talon, ó irse á perder en las paredes del pecho habiendo penetrado por el codo, y hecho este largo camino á consecuencia de los desvíos que experimentan los proyectiles.

La resistencia que hacen sentir los cuerpos estraños sólidos cuando se los toca, y la colision que resulta de su frote contra la sonda, hacen su diagnóstico bastante fácil. No es lo mismo con respecto á las piezas de vestido, pedazos de paño ó de lienzo, que se encuentran en la herida: teñidos de rojo por la sangre estos objetos, pegados contra la superficie de los tejidos cortados, toman el aspecto de las láminas musculares, celulosas ó aponeuróticas, sobre las cuales se hallan aplicadas, de suerte que se hace mui difícil comprobar la ecsistencia de tales cuerpos estraños.

Estos tantéos no deben prolongarse por mucho tiempo, ni en rigor pueden hacerse sino á poco de verificada la herida, antes de desarrollarse los accidentes inflamatorios; pues habria gravísimos inconvenientes en poner los instrumentos en una herida retraida por la tumefaccion, y vuelta mui sensible por el trabajo inflamatorio que se establece desde los primeros días.

Reconocido el cuerpo estraño es necesario asegurarse en lo posible de su forma, de su situacion y de sus relaciones, á fin de averiguar si se le debe estraer ó dejar, si conviene hacerle salir por la herida ó por una contra-abertura.

DE LAS ÚLCERAS. — Se da el nombre de ulceracion á un trabajo morboso desempeñado por las solas fuerzas del organismo, y que tiene por efecto producir soluciones de continuidad ordinariamente superficiales y acompañadas de una secrecion de materia puriforme ó icorosa: estas soluciones de continuidad se denominan úlceras.

Si se exceptúa la epidermis y sus apéndices, las uñas y los pelos, todos los tejidos orgánicos pueden ser afectados de ulceracion, sin que sea posible sentar lei alguna concerniente á las disposiciones anatómicas y fisiológicas que predisponen especialmente á esta alteracion. Así es que se ve aparecer este trabajo morboso en tejidos cuya organizacion es esencialmente diversa, en partes mui vasculares, como las membranas mucosas y la piel, en tejidos en que no se ven vasos, como los cartilagos diartrodiales y la cornea, en los mas blandos, la pulpa cerebral, por ejemplo, y en los que presentan una dureza mui considerable, como los huesos, en las superficies tegumentarias espuestas al contacto del aire lo mismo que en las de los órganos esplánicos. Tambien se desarrolla la ulceracion en los tejidos accidentales, como el escirro y el encefalóides: el tejido cicatricial se halla particularmente espuesto. Ciertos tejidos poco vasculares como son los tendones y cartilagos, parecen afectarse de un modo secun-

dario de la ulceracion, debiendo preceder otro trabajo morboso, cual es la formacion de un aparato vascular interpuesto entre las fibras de los tendones; y estos vasos vendrian á ser el órgano en virtud del cual desaparecen los tejidos.

La ulceracion siempre va precedida y á veces acompañada de un trabajo flegmático en el punto correspondiente á la úlcera y en sus cercanias, lo cual autoriza á describir la ulceracion como una modificacion de la inflamacion llamada ulcerativa. Esta inflamacion, que prepara en cierto modo la ulceracion, da lugar á fenómenos variables; ya se enrojece la piel, tomando luego un tinte violado y livido, ya es levantada la epidermis por cierta cantidad de serosidad icorosa, rómpese y deja desnuda la superficie esterna del cuerpo mucoso y del dermis, que segregan una materia puriforme. Otras veces la ulceracion es precedida de una coleccion de pus mas ó menos copiosa, el absceso se abre, agrándase rápidamente su abertura y da paso á una escara procedente de la mortificacion de una porcion de tejido celular ó de tegumentos. En algunos casos la piel ofrece rubicundez, forma grietas, deja rezumar por ellas un liquido transparente y concrecible, que se deseca por el contacto del aire y forma una ó mas costras adherentes, por debajo de las cuales se propaga la ulceracion. De todas suertes haya ido precedida ó no la ulceracion de un absceso, de un afecto erisipelatoso ó de grietas en los tegumentos, sus progresos y su marcha superiores son los mismos. La solucion de continuidad aumenta diariamente en latitud lo mismo que en profundidad; los tejidos sucesivamente atacados por la ulceracion, son destruidos y desaparecen sin dejar detrito, carácter distintivo de la ulceracion. Llega un momento en que el trabajo de desorganizacion se suspende ya espontáneamente, ya en consecuencia de un tratamiento adecuado; la superficie ulcerada se cubre de granulaciones piojénicas, que suministran un pus de buena calidad: desde entonces la solucion de continuidad tiende á quedar estacionaria durante algun tiempo, ó bien se cubre de una cicatriz formada como en las heridas con pérdida de sustancia.

La desorganizacion, la destruccion de las partes óbrase algunas veces con una espantosa rapidez, y otras por el contrario con suma lentitud: en el primer caso no es raro observar la mortificacion de las capas superficiales de la úlcera que son sucesivamente eliminadas, y entonces el trabajo de ulceracion se combina en cierto modo con la gangrena. En jeneral los tejidos mas blandos y vasculares ofrecen mayores los progresos de la ulceracion; otros tejidos, como ligamentos, tendones y aponeurosis, resisten por mucho tiempo á la desorganizacion, pero como al mismo tiempo la ulceracion invade con celeridad todos los tejidos que rodean á estos órganos, destruye los vasos que penetran en su interior y les llevan los materiales necesarios para su nutricion, haciendo pasar así las mencionadas partes al estado de gangrena.

La teoria de la ulceracion ha experimentado las vicisitudes propias de las doctrinas médicas de cada época: fué atribuida sucesivamente la destruccion de los tejidos á la accion corrosiva de ciertos humores acres, áci-

dos ó alcalinos, á un fermento deletéreo, etc. Desde los trabajos de Hunter ha prevalecido la doctrina de la absorcion gradual de los tejidos; pero aun no está bien deslindada esta absorcion, ni se han establecido de un modo fijo sus agentes, pudiendo serlo así los vasos linfáticos como las venas. No es una prueba concluyente en favor de la absorcion esclusiva por las venas, el hecho de su mayor dilatacion al rededor de las úlceras. Es difícil por otra parte concebir que desapareciendo la trama orgánica en medio de la cual se supone la ecsistencia de los vasos absorbentes, se absorban luego estos á sí mismos. Estas consideraciones han sujerido la idea de aproximar la ulceracion á la gangrena. No faltan puntos de contacto entre estos dos estados patológicos, si se atiende á que la ulceracion va precedida de un estraordinario reblandecimiento, que puede mirarse como una especie de mortificacion molecular. Ciertas condiciones favorables á la ulceracion, como su asiento preferente sobre las partes debilitadas, la endeblez de los sujetos á quienes por lo comun afecta, y la edad avanzada, en la cual obsérvase mas á menudo, son otras tantas afinidades entre la ulceracion y la gangrena.

Pueden las úlceras desarollarse en casi todos los puntos de la superficie tegumentaria esterna; pero los miembros abdominales, y en especial la parte inferior de las piernas, las cercanias de los maléolos, son su más habitual asiento, su lugar de eleccion y casi pudiera decirse esclusivo. Esta particularidad se esplica por la posicion declive de las estremidades inferiores, que hace en ellas lenta y difícil la circulacion, así como por su situacion y usos, que las condenan á la fatiga de sustentar continuamente el cuerpo, á sufrir el reiterado frote de los vestidos y el choque frecuente de los objetos que entorpecen la marcha ó se encuentran accidentalmente al paso. El lado izquierdo es afectado con mayor frecuencia, de suerte que sobre diez úlceras solo tres corresponden á la derecha, proporcion que la estadística ha ratificado constantemente. Las circunstancias de organizacion y vitalidad menos ventajosas que corresponden á la mitad izquierda del cuerpo son, como se acaba de indicar, las mas á propósito para la ulceracion. Tambien debe atribuirse una parte de influjo á la disposicion de la vena iliaca izquierda que, debiendo recorrer mas trecho antes de su desagüe, hace á su lado mas lenta la circulacion. La úlcera no ocupa indistintamente cualquiera seccion del miembro inferior; casi siempre se declara en la mitad inferior, á veces en el pié y muy rara vez en el muslo.

Sintomatologia. — Una úlcera esenta de complicacion preséntase con los caracteres siguientes: hai en la parte una solucion de continuidad superficial, cuya estension puede variar desde una ó dos pulgadas hasta medio palmo ó uno: úlceras se ven que rodean la parte inferior de la pierna en casi todo su contorno, que descienden hasta los maléolos ó á la cara dorsal del pié, y suben hasta media pierna.

Pero no se debe juzgar de la estension de la pérdida de sustancia por la de la superficie supurante; pues cuando las partes que rodean á la úlcera están tumefactas y tensas por la ingurjitacion de los tejidos subcutáneos,

el fondo de la úlcera experimenta igual tirantez, y atraídos sus bordes es-céntricamente, se apartan; mas no tardan en aproximarse cuando se veri-fica el desinfarto, y entonces se observa la estension real de la pérdida de sustancia.

La forma de las úlceras no es menos variable que su estension, siendo unas irregulares, otras oblongas y aun circulares, cuya última forma es la mas desfavorable para la curacion.

El fondo de la úlcera está formado por una capa de granulaciones piojé-nicas, de un encarnado vivo, semejantes á las que cubren una solucion de continuidad supurante: estas granulaciones mas ó menos blandas y fofas dan sangre fácilmente, adquieren un aspecto violado por efecto de la es-tásis de la sangre venosa cuando el miembro está en posicion declive; son insensibles al tacto.

Encuétrase el fondo de la úlcera casi en el mismo plano que la piel sa-na, con la cual se continúa mediante una cuticula epidérmica de un par-do rosado, que indica el principio de cicatrizacion. Con todo á veces elé-vase lijeramente por encima de los tegumentos; presenta la superficie cu-bierta de una capa de pus algo abundante, ora de buena calidad, ora seroso, por lo regular mezclado con sangre si el enfermo anda, ó la parte se halla espuesta á frotos.

En jeneral las úlceras son poco dolorosas, algunas veces están comple-tamente libres de dolor; y deja de ser así cuando sobreviene alguna com-plicacion. En los mas de los enfermos se observa un influjo manifesto del réjimen; algunos sienten los mas vivos dolores tan luego como usan de un manjar escitante, beben vino ó licores alcohólicos, aunque sea en pequeña cantidad.

Esta afeccion puede subsistir así estacionaria por un tiempo mui largo, diez, quince y veinte años. Sin embargo, es raro que la úlcera permanez-ca todo este tiempo absolutamente pasiva: en ciertos periodos se la ve cu-brirse de una cicatriz, que despues se destruye, ya espontaneamente, ya con motivo de alguna violencia exterior: se abre de nuevo la úlcera, y es-tas alternativas de ulceracion y de cicatrizacion pueden sucederse reitera-damente.

Limitase por lo comun esta afeccion á producir los referidos desórde-nes locales. Los sujetos que la padecen gozan ordinariamente de la mas perfecta salud, y hasta es en algunos la existencia de una supuracion ha-bitual una condicion de salubridad; pues al punto que se efectúa la cica-trizacion sobrevienen ataques de disnéa, síntomas de conjestion pulmonar ó cerebral.

Complicaciones. Las que pueden presentar las úlceras son: 4.º la infla-macion; 2.º la gangrena; 3.º las fungosidades.

4.º *Inflamacion.* Es la mas frecuente de las complicaciones; lo cual fácil es de concebir atendiendo á que esta afeccion por lo comun se observa en la clase indigente, y á que los infelices enfermos suelen verse obligados á em-plearse en su trabajo habitual, sin poderse proteger la úlcera con una cura adecuada, dejándola espuesta á los rudos frotos de vestidos puercos que

la irritan, y no tardan en orijinar una inflamacion. Todas las sustancias irritantes, ciertos unguentos hechos con grasas rancias, los aceites esenciales, las materias resinosas balsámicas, algunas disoluciones salinas y todos los emplastos, de los que por tanto tiempo se abusó en la práctica quirúrgica, pueden igualmente irritar é inflamar la superficie de una úlcera, lo mismo que los excesos en el réjimen y el abuso de las bebidas alcohólicas.

Esta complicacion se anuncia ordinariamente por dolores que se sienten sobre las partes ulceradas y á su intermediacion: la supuracion se altera, se vuelve serosa, sanguinolenta, escala un olor en extremo fétido, y se suprime algunas veces completamente. El fondo de la úlcera presenta entonces un color rojo oscuro, se reseca, sus bordes se ponen tensos, relucientes, y con una rubicundez erisipelatosa que se estiende mas ó menos á las partes vecinas: algunas veces son invadidas de un verdadero flemon, acompañado de tumefaccion considerable.

2.º *Gangrena.* Va regularmente precedida de cierto grado de inflamacion, y reconoce por causa todas las circunstancias capaces de producir esta inflamacion, aunque se ha notado ser mas comun esta complicacion en los sujetos endebles, ó debilitados por enfermedades anteriores y privaciones. A los síntomas pertenecientes á una simple inflamacion suceden los que anuncian la gangrena; la úlcera suministra una supuracion estremadamente hedionda, su fondo adquiere un color pardo verdoso, y si atentamente se la examina, reconócese que está constituida por tejidos mortificados, por una verdadera escara: esta escara se agranda diariamente, invade las partes que al principio respetó, estiéndose hasta la piel que rodea la úlcera: á este trabajo de desorganizacion se asocian por lo regular dolores sumamente vivos, que se declaran mas fuertes por la noche. Por último á consecuencia de un tratamiento á propósito, ó por la sustraccion de las causas que habian provocado la gangrena, las escaras se separan, el fondo de la úlcera se cubre de mamelones carnosos de buena calidad, y desde entonces se restituye al estado de simplicidad.

3.º *Fungosidades.* Los mamelones carnosos que naturalmente brotan del fondo de toda úlcera, toman á veces un desarrollo considerable, se ponen escuberantes, fofos y hasta edematosos, formando una especie de hongo de color violado bajo, que da sangre al menor contacto, y aun espontaneamente. Cuando una úlcera presenta semejante complicacion no ofrece á la cicatrizacion la menor tendencia, é indefinidamente suministra una materia sero-purulenta icorosa. Se ha notado que estas fungusidades se desarrollan frecuentemente en las úlceras por largo tiempo curadas con tópicos crasos y lacsantes, en sujetos debilitados y de un temperamento linfático.

Diagnóstico. Presenta pocas dificultades: la edad y profesion del enfermo, el asiento de la solucion de continuidad, y las circunstancias en que ha sobrevenido, instruyen suficientemente acerca de su naturaleza. La inspeccion directa permite á todo observador comprobar el estado actual de la úlcera, y cerciorarse de si está inflamada y en qué grado, si es an-

tigua y callosa, si el estado varicoso del miembro tiene alguna parte en la enfermedad, etc. También se deberá investigar cuáles son las condiciones que sostienen la disposición ulcerativa en el enfermo, informarse de su vida anterior, y de sus hábitos, asegurarse del estado de sus vísceras y especialmente del aparato digestivo, ver si hai algun vicio jeneral, etc.

DE LAS FÍSTULAS. Son unas soluciones de continuidad de las partes blandas ó de los huesos, producidas accidentalmente, ó que reconocen por causa un vicio de conformacion conjénito; dan pus, líquidos escrementicios ú otros desviados de sus rutas naturales.

Toda causa suficiente para determinar la salida de sus vias naturales de un líquido animal, exceptuada la sangre, ó capaz de sostener en la profundidad de las partes una supuración crónica, puede hacerse orijen de una fístula.

Cuando un flemon agudo terminado por supuración ha destruido el tejido celular de la rejion en un ámbito considerable, quedando los tegumentos desprendidos y adelgazados, suele suceder que las paredes del foco ya no pueden adherirse, segregan una materia puriforme, y ésta secreción persiste indefinidamente. Lo mismo resulta cuando la disposición anatómica de la rejion ocupada por el foco, se opone á la aproxiación y aglutinación de sus paredes, segun se observa mui á menudo en los abscesos que rodean la estremidad inferior del recto, en los de la rejion ascilar y subclavia, en los sujetos que han sufrido un rápido enflaquecimiento, etc.

Otros abscesos se presentan por lo concerniente á la disposición de sus paredes en condiciones favorables para la curación; pero subsiste la causa que los ha producido, y tiende á perpetuar la secreción de pus. Tales son los que reconocen por causa la presencia de un cuerpo extraño, una esquirla ó un secuestro; los abscesos formados con motivo de una caries, de una afección crónica de las articulaciones, sea cual fuere el punto de partida, los huesos, cartílagos ó membrana sinovial.

Los abscesos aunque mui frecuentemente observados en la práctica, no son sin embargo la causa mas comun de las fístulas; es mas comun ver suceder esta afección á la perforación de un reservorio natural, de un conducto escretor ó de una glándula. La perforación puede producirse de varias maneras, reconociendo á veces por causa una herida. Cuando un instrumento vulnerante interesa las paredes de una cavidad ó conductos destinados á recibir algun humor segregado, como la orina, la saliva, etc., este líquido en lugar de recorrer la vía natural, sale por la solución de continuidad recién establecida, irrita la superficie de la herida, que se cubre de una capa de mamelones carnosos formando una membrana protectora á los tejidos divididos: el conducto accidental tiende á estrecharse gradualmente; la cantidad de líquido que le recorre disminuye al propio tiempo que se obra esta retracción, llegando un momento en que se interrumpe del todo el paso y el trayecto accidental se oblitera. Esto es lo que acaece ordinariamente despues de la operación de la cistotomía; pero si la vía accidentalmente abierta al líquido es mui ancha, si no presenta

un trayecto mui breve, si de tal modo está dispuesta que el líquido se insinúe mas fácilmente en la via nueva que en su conducto natural de excrecion, ó bien si está ostruido este conducto ú obliterado por una causa cualquiera, el líquido continuará recorriendo el camino accidental, y se opondrá á su oclusion; la membrana piojénica toma una organizacion mas completa, y la fistula encuéntrase definitivamente establecida.

Las heridas acompañadas de una pérdida de sustancia, que no puede ser reemplazada por la aprocsimacion de las partes vecinas, como son ciertas heridas de los senos frontales y maxilares y las de la traquearteria, van indefectiblemente seguidas de una fistula. Es de advertir sin embargo que en estos casos los labjos de la solucion de continuidad se cubren de una cicatriz, pero estando forzados á quedar distantes, se cicatrizan por separado, y entre ellos subsiste una abertura que da paso al aire y á las mucosidades.

Otras veces la perforacion es determinada por un trabajo de ulceracion, que destruye en un punto las paredes de un conducto escretor: á esta causa debe referirse la perforacion de la uretra por una úlcera sifilitica: tambien provocando una inflamacion ulcerativa en el punto en que se engasta, un fragmento de cálculo detenido en la uretra ocasiona la perforacion de este conducto.

Quando un conducto escretor se encuentra estrechado por cualquier causa, el líquido que debe atravesarle, se detiene y el conducto se dilata por detrás de la estrechez. El contacto continuo del líquido, la distension y el dolor resultante acarréan una inflamacion, la cual da por efecto despojar á los tejidos de su resistencia normal; vuélvense mas friables; fungosos y blandos, se rasgan con la mayor facilidad, ó bien se forma una escara en las membranas inflamadas: la placa gangrenosa se desprende y deja una abertura que da paso á los líquidos.

La gangrena tambien puede ser determinada por una compresion, que oponiéndose al curso de las materias en el conducto escretor, al mismo tiempo suprime la circulacion de la sangre en las paredes del conducto: la caida de las escaras es igualmente seguida de una perforacion.

Hasta los entozoarios se han visto atravesar las paredes de la cavidad en que se han orijinado, y salir al exterior abriendo á los flúidos una via por la cual se infiltran.

En los casos en que la perforacion de los reservorios naturales ó de los conductos escretores, se ha efectuado de dentro afuera, esto es, desde la superficie mucosa á la cutánea, tan luego como la membrana interna queda destruida el flúido que recorre aquel conducto tiende á insinuarse en la perforacion. Dos cosas pueden ocurrir entonces si la perforacion se ha efectuado de un modo lento y gradual: si ha tenido tiempo de organizarse la membrana piojénica, el líquido, desviado de su conducto natural, será llevado al exterior, donde le verterá el orificio de desahogo de la fistula; pero si la destruccion de los tejidos se ha hecho con rapidez, en términos de no dar lugar á formarse la membrana piojénica, si al mismo tiempo experimenta el líquido algun ostáculo á fluir afuera, y está

sometido á una presión bastante considerable, se infiltra en el tejido celular que rodea al conducto, siguiendo el camino que le trazan los planos aponeuróticos, y provoca en ellos una inflamación seguida de supuración muy presto. El pus mezclado con el producto de la secreción normal, se abre paso afuera, por donde una incisión le da salida. Solo entonces se regularizan las paredes del foco, y tienden á volver sobre sí mismas. La secreción purulenta mengua de día en día, y acaba por agotarse completamente; pero el líquido escrementicio continúa saliendo por la vía anormal, y se opone á la cicatrización del foco.

Anatomía patológica. — Entre las fistulas hai unas que representan un conducto más ó menos angosto, que se abre ya en la superficie tegumentaria esterna, ya en la interna, mientras que su fondo remata formando saco á mayor ó menor profundidad oculto: estas son las fistulas llamadas *ciegas* ó mejor dicho *incompletas*: si van á abrirse á la piel se denominan *externas*, y si á una cavidad natural, ó á la superficie de una membrana mucosa, toman el nombre de *internas*. Otras fistulas presentan dos aberturas reunidas por un conducto intermedio: estas son las completas. Sus disposiciones pueden variar del siguiente modo: 1.º las dos aberturas corresponden á la piel; 2.º una abertura corresponde á la piel, y á una superficie mucosa la otra; 3.º cada una de las dos aberturas corresponde á una membrana mucosa, y el conducto intermedio entonces pone en comunicación dos cavidades naturales, el recto y la vagina, la vagina y la vejiga, etc.

En una fistula completa hai que estudiar: 1.º el conducto de transmisión del líquido; 2.º los dos orificios esterno é interno de este conducto.

La disposición de los trayectos fistulosos presenta diferencias numerosas. Obsérvanse de una longitud considerable cuando la fistula sucede á la abertura de un absceso por congestión, cuyo manantial está muy apartado de la superficie tegumentaria: entonces los trayectos llegan á ocho y doce ó más pulgadas de longitud; otras veces son sumamente cortos. Igualmente varía mucho su latitud; hai fistulas que admiten fácilmente el dedo, mientras que otras no pueden dar paso al más fino estilete. Ya son rectilíneas, ó bien incurvadas siguiendo generalmente los intersticios celulares, pasando entre los músculos, y recorriendo los conductos formados por las aponeurosis; ya representan un conducto simple con igual calibre en toda su longitud, ó con estrecheces, bifurcaciones y con varios apéndices, ó cavidades accesorias más ó menos anchas, que van á abrirse en el conducto principal. Importa conocer todas estas variedades anatómicas para poder explicar ciertos fenómenos que presentan las fistulas y guiarse en la elección de los medios curativos.

El trayecto de la fistula hállase tapizado de una membrana que por su aspecto presenta grande analogía con las membranas mucosas normales; es de un encarnado vivo, lo cual depende de la considerable cantidad de vasos capilares que penetran en ella; pero no se descubren vellosidades, ni epitelio, solo si se han encontrado algunos folículos rara vez. Esta membrana puede aparecer y desarrollarse en la superficie de todos los

tejidos vivos, presentando en todas partes la misma organizacion é igual aspecto. Es muy raro que se adhiera á los tejidos subyacentes, de los cuales no se desprende sino con trabajo. Está reforzada algunas veces por una capa de tejido celular subcutáneo mucoso; habitualmente segrega mucosidades puriformes, y aun pus de buena calidad. Puede inflamarse, en cuyo caso se suprime ó se altera la secrecion purulenta, escáltase entonces la sensibilidad de esta membrana, ordinariamente obtusa, y el menor contacto resulta doloroso. A la manera de las membranas mucosas normales carece de toda tendencia á contraer adhesiones consigo misma; pero está dotada de retractilidad como el tejido cicatricial; tiende por tanto á volver sobre sí misma, y á estrechar los conductos que tapiza. Los tejidos que rodean á los trayectos fistulosos, suelen ofrecer una dureza considerable; el tejido celular ha perdido su flexibilidad, y cuando se corta en hojas presenta un tinte blanco opalino, dependiente de la linfa plástica y serosidad depositadas en las areolas celulares: esta induracion de los tejidos se designa con el nombre de *callosidad*.

El orificio interno regularmente está rodeado de un reborde poco saliente indurado; puede estar situado sobre un mamelon mas ó menos elevado ó deprimido, y estar desfigurado por pliegues mucosos ó bridas formadas de un tejido de cicatriz: al rededor de este orificio la membrana que tapiza el conducto accidental, va á unirse con la mucosa de la cavidad en que se abre la fistula.

El orificio esterno se presenta bajo la forma de un boquete á veces muy angosto, lo cual hace que suela ser difícil percibirle, ya rodeado de fungosidades blandas, que dan sangre al menor roce, ya sostenido por un mamelon rosado ó rojizo, cónico ó pediculado, abriéndose á veces en el fondo de una depresion irregular formada por los tegumentos fruncidos é indurados.

Este hundimiento del orificio esterno de las fistulas depende de dos causas: 1.º de que el trayecto fistuloso tiende á encojarse, por estar tapizado de un tejido muy análogo al cicatricial; 2.º de que ademas siendo inestensible este tejido, si llegan á hincharse las partes vecinas, el conducto fistuloso no puede prolongarse, y sus dos orificios se deben sumir debajo del nivel de los tegumentos cercanos.

Las fistulas incompletas presentan un conducto terminado en saco, y un orificio que viene á manifestarse en la piel ó en una cavidad mucosa: estos dos orificios reúnen los caracteres ya descritos. El fondo de la fistula suele hallarse dilatado en forma de ampolleta.

Síntomas.—Quedan espuestos en los caracteres anatómicos los síntomas propios del conducto mismo y de sus orificios: resta conocer las variedades de sus escrescencias. El líquido que recorre las fistulas presenta rara vez las cualidades del pus llamado loable; suele ser seroso, á veces sanguinolento: en algunos casos consiste en el producto de una secrecion natural, como la saliva, las lágrimas, la bilis ó la orina, y en otros se constituye por materias estercoráceas. Casi nunca se vierten estos productos en su estado de pureza; por lo regular van mezclados con pus ó con mu-

cosidades purulentas. La cantidad de líquido suministrada por las fistulas es sumamente variable: en aquellas que no comunican con reservorio natural, ni con un conducto escretorio, y que dan pus, la cantidad de este humor está en proporción con la estension de la superficie segregante: por eso una secreción copiosa debe hacer presumir que el trayecto fistuloso es muy extenso, ó que comunica con un seno algo profundo. Por el contrario en aquellas en que desagua un conducto escretor, la cantidad del líquido vertida al exterior es proporcionada á la abundancia del producto de secreción que normalmente recorre aquel conducto, y á la amplitud del trayecto fistuloso. Hai fistula que en veinticuatro horas apenas deja rezumar algunas gotas de líquido, al paso que otras incesantemente vierten y con tal abundancia que constituyen para el enfermo una afección de las más molestas. Por lo común el líquido no se derrama de un modo continuo; se acumula en las anfractuosidades del trayecto fistuloso y en el reservorio natural, ya por encontrarse la fistula comprimida, ya por ocluirse accidentalmente su orificio, saliendo solo á intervalos, en ocasión de ejecutar movimientos ó un esfuerzo.

Diagnóstico.—Es generalmente fácil de reconocer una fistula cuando uno de sus orificios viene á abrirse en la piel: el aspecto de este orificio, la persistencia del flujo de pus ó de cualquier otro producto de secreción, son indicios casi ciertos. Con todo algunas fistulas se abren al exterior por un poro casi capilar que se percibe muy difícilmente, y solo después de la más atenta exploración. Este orificio puede también hallarse desfigurado por una película de cicatriz en el momento en que se le busca: entonces suele ser necesario referirse al dicho de los enfermos, y hacer que ellos mismos busquen este orificio; pues el hábito de examinar su mal les ha proporcionado ya destreza.

Si la fistula va á manifestarse en una cavidad mucosa, su orificio entonces ocúltase á la vista. La exploración requiere muchas veces maniobras, que varían en cada rejión.

Reconocida la existencia de una fistula, es menester además fijar su trayecto y profundidad, investigar cuál sea la causa que la sostenga, si una caries, un cuerpo extraño, la abertura de un conducto escretor, la despegadura de los tegumentos, la separación forzada de las paredes de un foco, todo lo cual se alcanza con el auxilio de medios de exploración que varían en cada localidad, y cuyas reglas no pueden ser espuestas sino en términos muy genéricos. El dedo cuando puede ser introducido sin dificultad en el trayecto fistuloso, es sin disputa el mejor instrumento explorador: en seguida vienen las sondas rectas, curvas, flexibles ó inflexibles, y el estilete común que diariamente nos sirve para sondar trayectos fistulosos. No debe echarse en olvido que las partes vecinas á la fistula se dejan atravesar á veces con la mayor facilidad, y que así pueden producirse grandes desórdenes en los tejidos profundos: por tanto sabida ya la disposición de una fistula, conviene abstenerse de volverla á sondar, á no esjirle una indicación particular. Las inyecciones con un líquido teñido de algún color, pueden ser útiles para dar á conocer el punto á donde va á abrirse el conducto accidental.

LECCION IX.

Exploracion de las producciones accidentales. Paralelo entre el lipoma, los escirros enquistados, los quistes dermoideos, serosos é hidatidicos.

Bajo la denominacion de producciones accidentales se comprende á todos los cuerpos eventualmente formados en el seno de las partes vivas, con exclusion de los gases y líquidos, de las concreciones calculosas resultantes de la descomposicion de ciertos líquidos orgánicos, y escluyendo tambien los entozoarios: los primeros se refieren jeneralmente á la clase de los cuerpos estraños, y estos últimos igualmente son considerados aparte, aunque tenidos por unos productos de cierto estado irregular del organismo, nacidos y desarrollados en medio de nuestros tejidos.

La division mas natural de las producciones accidentales es la establecida por Laennec en dos clases: la primera compuesta de tejidos *homologos* ó análogos á los de la organizacion sana; y la segunda de tejidos distintos enteramente, *heterologos*, esto es, sin análogos en la organizacion regular.

El número de tejidos accidentales análogos es casi igual al de los tejidos normales, habiéndose visto producirse accidentalmente los tejidos seroso, celular, adiposo, epidérmico ú corneo, mucoso, fibroso, cartilajineo, fibro-cartilajineo, oseó, vascular y erétil. En jeneral estos tejidos accidentales son menos regulares que los normales, y no alcanzan un grado tan perfecto de organizacion; pero gozan de propiedades semejantes, y vienen á proceder de la misma suerte en sus funciones. Una vez desarrollados persisten casi siempre y suelen crecer indefinidamente, pero sin ejercer un pernicioso influjo en la salud jeneral, produciendo solamente desarreglos locales, dependientes de la posicion que ocupan, de su densidad, de su peso y volúmen.

Las producciones accidentales heterologas son bastante numerosas; las mas comunes y mejor caracterizadas son el tubérculo, el escirro, el encefaloides, el coloides y la melanosis. Algunos han establecido entre estas alteraciones una distincion fundada en el estado de organizacion perfecta de las unas, como el escirro y el encefaloides, comparados con el estado de las otras, que cual el tubérculo y melanosis, no poseen fibras, láminas, aréolas, ni conductos, nada de lo que anuncia organizacion. Estén ó no las producciones heterologas organizadas, pasan todas por dos periodos sucesivos; uno de crudeza, durante el cual se conservan en estado sólido y permanecen casi indolentes, sin molestar de otra manera que por razon de su masa y de la compresion que ejercen sobre las partes vecinas: el otro período es el de reblandecimiento, marcado por la descomposicion, ulceracion y liquefaccion de la masa morbosa. En este último estado causan ordinariamente dolores mas ó menos vivos, irritan é inflaman los

tejidos adyacentes, ejercen un influjo funesto en todo el organismo, causan el trastorno de las grandes funciones, alteran la nutrición, en suma, orijinan la perturbación de toda la economía, y tienden á propagarse y multiplicarse incesantemente.

A pesar de ser esta clasificación muy acertada y práctica, no debe tenerse como absoluta, pues si bien puede observarse cada una de las alteraciones mencionadas sola y esenta de mezcla con ninguna otra, también se suelen hallar los tejidos, así homólogos como heterólogos, combinados entre sí ó con humores y tejidos naturales mas ó menos alterados.

DEL LIPOMA. Es un tumor grasiento resultante de la hipertrofia mas ó menos circunscrita del sistema celulo-adiposo.

Anatomía patológica.—*Asiento.* La planta de los piés y la palma de las manos son al parecer las únicas rejiones en que no se haya observado jamás el lipoma: con todo se ha citado por escepción el caso de un tumor de esta índole situado en la yema del dedo pulgar, que cojía un poco de la eminencia ténar. Las rejiones abundantemente provistas de tejido celular como el cuello, la superficie del tórax, los hombros y el dorso, constituyen el asiento mas comun del lipoma.

Número. El lipoma ordinariamente se muestra en un solo punto, y las circunstancias en que se han podido contar varios en un mismo individuo, son raras.

Forma. Jeneralmente son hemisféricos estos tumores, aunque también se observan piriformes, conóideos cilindróideos, ovalares, etc.: bajo este punto de vista la distinción que presentan mas apreciable es la ecsistencia ó ausencia de un pedículo, pues el riesgo que los acompaña no es tan proporcionado á su volúmen como á la estension de la base por la cual se insertan en la superficie del cuerpo.

Volúmen. Sus dimensiones varían al infinito: los menores ofrecen el tamaño de una avellana; pero pueden igualar y aun esceder el volúmen de la cabeza de un adulto.

Peso. No obstante la lijereza específica del tejido adiposo, cuando los lipomas se hacen voluminosos constituyen para los enfermos una verdadera carga. Son frecuentes del peso de seis y ocho libras, y hai conservados en los gabinetes de anatomía patológica, lipomas cuya masa ha sido evaluada en veinte, treinta y aun cuarenta libras.

Estructura. Dos elementos componen estos tumores, uno celuloso y otro adiposo: el primero envuelve al tumor entero sin formarle por eso un quiste. Esta cubierta viene á ser como una gran célula continua por su cara esterna con un tejido celular filamentoso, que la une débilmente á las partes vecinas, y proyectando de su cara interna una multitud de hojas que atraviesan la masa adiposa en todos sentidos, la dividen y subdividen en masas menores: estos tabiques parecidos á los disepimientos de los frutos, se entrecruzan de modo que constituyen células incompletas para alojar lóbulos y lobulillos. Por tanto el tejido del lipoma ofrece igual disposición que el de todas las masas grasientas, de las cuales algo difiere solo en la anchura de sus mallas y en la capacidad de sus alvéolos, que parecen

como dilatados, y cuyas paredes son mas gruesas y resistentes. El elemento adiposo presenta todos los caractéres que constituyen su estado normal, y aunque algunos han considerado el tejido del lipoma un poco mas consistente, debe atenderse á que el mismo que sirve de punto de comparacion varía mucho en consistencia segun las rejiones en que se le examina.

Sintomas. El lipoma es una afeccion siempre indolente, que por tanto no fija la atencion del enfermo hasta una época adelantada, y cuando por sus dimensiones progresivamente aumentadas se ha hecho bien manifiesto. La piel que cubre al tumor carece de adherencia y de toda alteracion, está lisa y descojida con regularidad, como la correspondiente á la mama. Si se procura cojer el tumor en masa se logra fácilmente levantar algo su base, ó imprimirle lijeros desalojamientos, lo cual prueba que el tumor no adhiere á las partes que le sostienen, como tampoco su superficie á los tegumentos que le cubren: los lipomas son suaves al tacto sin ser mui resistentes, ni mui pastosos, pudiéndoselos comparar igualmente en este concepto á la mama, cuya suavidad depende de la misma causa.

Por mucho tiempo pueden conservar un pequeño volumen, y aun permanecer estacionarios durante toda la vida; ó hacer progresos mui lentos en una larga serie de años, y despues súbitamente adquirir un desarrollo rápido.

Diagnóstico. Cuando se hallan juntos y son bien pronunciados todos los signos referidos, bastan jeneralmente para dar á conocer la existencia de un lipoma, pero la mayoría de aquellos pertenecen á otros tumores, y si no se presentan mui decididos el observador queda en duda, ó si se determina espónese á cometer un error. La historia del arte ofrece un gran número de ejemplos de estas equivocaciones de diagnóstico, que á veces han sido cometidas por los prácticos mas recomendables; pero en este punto no se debe culpar tanto á la sagacidad del observador como á la imperfeccion de la ciencia. Los lipomas pueden confundirse con los tumores eréctiles y particularmente con el cáncer cerebriforme (*), y con los abscesos frios.

Una puncion esploradora denotará en el momento si se trata de un lipoma ó de un absceso frio; en el primer caso fluirá sangre, y en el segundo aparecerá pus. Pero este medio no será suficiente para diferenciar un cáncer encefalóides reblandecido de un lipoma, porque en ambos casos la puncion esploradora no hará salir sino sangre.

Los tumores lipomatosos y encefalóides se desarrollan sin causa conocida; son unos y otros subcutáneos, redondeados, suaves al tacto, sin alteracion de la piel, que resbala sobre la superficie de los tumores; ambos pueden afectar volúmenes infinitamente variables, y ecsistir mucho tiempo sin ejercer influjo alguno en la salud; tales son los caractéres comunes. Los caractéres propios ó diferenciales pertenecientes al tejido

(*) Se han visto ejemplos de estos errores despues de estirpado el tumor y sometido al analisis anatómica, por haber prestado demasiada importancia al color amarillo del tejido lipomatoso, y desatendido el carácter homogéneo del encefalóides.

encefalóides, se sacan: 1.º de la configuración del tumor, que es redondeado en su conjunto, pero desigualmente abollado, y deprimido en varios puntos; 2.º de la naturaleza del dolor que le acompaña; 3.º de la sensación de fluctuación que produce al tacto, y una especie de resistencia que se aleja de la pastosidad característica del lipoma; pero el aspecto abollado algunas veces falta, como se observa cuando el tejido encefalóides se halla enquistado; el dolor tampoco es constante ó puede ser muy remiso: la sensación de fluctuación y la resistencia constituyen pues, un fenómeno diferencial más concluyente. Pero ¿quien osará fundar el diagnóstico en tan insidioso carácter? Por otra parte el lipoma también alguna vez deja percibir fluctuación, de manera que pueden presentarse circunstancias en las cuales sea totalmente imposible distinguir uno de otro estos dos tumores, sin embargo de ser eminentemente útil y aun necesario establecer semejante distinción, porque si no hai riesgo en abandonar á sí mismo un lipoma, importa mucho extirpar cuanto antes una degeneración cancerosa. Para lograr este resultado hai un medio, que podrá ilustrar el diagnóstico en los casos difíciles.

Este medio consiste en introducir en el tumor un trócar fino ó una aguja de acupuntura, é imprimir á la estremidad profunda de la varilla metálica un movimiento de circundación: la facilidad con que se ejecutará este movimiento ó la imposibilidad de ejecutarle, darán á conocer la naturaleza del tumor. Este modo de exploración habia sido recomendado para distinguir el cáncer cerebriiforme de los tumores humorales: suponíase que el movimiento de circundación debia ser imposible en el seno de una masa encefalóidea; pero la esperiencia ha desmentido esta confianza. Son ya varios los clínicos que han podido ejecutar con el estremo profundo de la cánula movimientos orbiculares muy estensos. Dista mucho pues, de realizar las esperanzas que se habian concebido; pero si no puede servir el espresado medio para diferenciar las colecciones humorales del encefalóides, podrá por lo mismo utilizarse para distinguir el encefalóides reblandecido del lipoma, siendo practicable en los tumores del primer género los movimientos de circundación, y constantemente imposibles en los del segundo.

TUMORES ESCIRROSOS ENQUISTADOS.—Estos tumores, descritos con los nombres de *tubérculos* ó de *ganglios nerviosos*; tienen por esclusivo asiento el tejido celular, y no deben confundirse con los desarrollados en el mismo trayecto de los cordones nerviosos, y que constituyen los *neuromas*. En efecto difieren estas dos especies de tumores por su asiento, por su naturaleza y por la mayoría de los fenómenos que presentan.

Anatomía patológica. Pueden ser estos tumores subaponeuróticos; pero casi constantemente ocupan el tejido celular subcutáneo: los miembros, y señaladamente los inferiores, son su sitio de predilección, y aun en estos mas bien se muestran en las rejiones en que los tegumentos reposan sobre un plano huesoso que en otros puntos, como al rededor de los maleolos ó de la rodilla, sobre el trocánter mayor ó el isquion, en la periferia del carpo ó del codo: también se los ha observado en la cara, en

las manos, en el dorso y en el escroto. Regularmente son solitarios, y notables por la cesgiüidad de su volümen, que rara vez llega á media pulgada; ya se estienden á lo largo y toman la forma elipsóidea de un grano de trigo, ya en latitud, y son entonces semejantes á una lenteja ó á un grano de café, á veces aumentan en todos sentidos á la vez, y revisten el aspecto regular de una esferilla. Ecsaminados al exterior son opacos, lisos y mui duros, y si se los deja caer de cierta altura rebotan á la manera de los cuerpos elásticos; su tejido es homogéneo, de color blanco apagado, y de una consistencia fibrosa ó fibrocartilajinosa. Al cortarlos se ve que están formados de varias capas concéntricas, unidas entre sí por un tejido celular denso y tupido; las capas exteriores son las mas compactas. Clavada la uña en el espesor de estos cuerpos, deja percibir un lijero chasquido. Está penetrado este tejido céluo-fibrinoso de albúmina y rodeado de un quiste, cuyas paredes opacas, densas, mui resistentes y de un grueso variable, al parecer son también de naturaleza escirrosa.

Síntomas. El dolor es el primer fenómeno que anuncia su desarrollo. Mucho antes que el tacto pueda comprobar su ecsistencia, el enfermo experimenta punzadas que se reproducen á intervalos mas ó menos largos é irregulares, y por meses y años subsisten débiles, vagas, ó mas vivas y mui raras. Este dolor despues de un tiempo mui variable, aumenta y se hace sumamente agudó, se declara por accesos irregulares, ó se muestra continuo; á veces irradia en diversos sentidos, ó se propaga por el trayecto de una rama nerviosa; pero no presenta este último carácter sino cuando el tumor ocupa la inmediacion de un nervio, sobre el cual ejerce un efecto puramente mecánico. El simple contacto de los vestidos, ó el mas lijero movimiento comunicado á la rejion en que reposa el tumor, ecsaspérale vivamente; sobre todo la presion le comunica una estrema agudeza. En individuos irritables este dolor ha podido escitar á veces movimientos convulsivos, y en otros cuando es casi continuo acarrea un deterioro jeneral por el trastorno que induce en el desempeño de la mayor parte de las funciones.

Esplorando la rejion que es asiento de tan vivo dolor, encuéntrase inmediatamente debajo del tegumento un tumorcito, duro y movable; la piel que le cubre no presenta con el tumor adherencia, ni el menor vestijio de alteracion. El núcleo escirroso y subcutáneo puede ecsistir largo tiempo sin producir otros fenómenos que los enumerados; pero despues de una época indeterminada contrae adherencias con la piel; la cual muda de aspecto y se pone violada en el punto de estas adherencias; mas adelante el tegumento participa de la dejeneracion escirrosa, y se constituye asiento de una ulcerita cancerosa. Siendo una terminacion semejante el fin de tales tumores, fácil es concebir cuanto importa no confundirlos con tumores de otro jénero, para que á la mayor brevedad pueda tener lugar un tratamiento capaz de prevenir la ulceracion y los peligros que trae consigo.

Las enfermedades con que pudieran estos tumores confundirse, son las neuraljias, y en especial los neuromas.

Los dolores neurálgicos ocupan el trayecto de los nervios; son vivos, pero no lancinantes, repiten por accesos mas ó menos regulares, no aumentan á la presion, ni ofrecen por punto de partida un tumorcito subcutáneo, duro, rodadizo bajo el dedo, y permiten al observador limitar el asiento del dolor con extraordinaria precision.

DE LOS QUISTES. Así se llaman, de la voz griega *κύστις*, bolsa ó vejiga, unos tumores formados por el desarrollo accidental en nuestros órganos ó en sus intersticios, de sacos cerrados por todas partes, comunmente membranosos, y que incluyen materias cuyos caractéres son mui variados. El carácter que distingue á los quistes de otros tumores revestidos tambien de tejidos membranosos, es la relacion funcional establecida entre las paredes del quiste y su contenido; la superficie interna de aquel es asiento de un trabajo de exsacacion y de absorcion, dos actos cuya correspondencia é intensidad varian segun diferentes circunstancias.

En este sentido la denominacion de quiste puede aplicarse adecuadamente á un gran número de tumores, que ofrecen sin embargo entre sí las mayores diferencias con respecto á su orijen, naturaleza, cambios efectuados en ellos, pronóstico, tratamiento, etc. Esta uniformidad en la disposicion anátomo-patológica propia de males tan diversos, reconoce dos causas principales. La primera es el considerable número así de sacos anormales ó accidentales cerrados por todas partes, que á la manera de las membranas serosas, bolsas sero-mucosas, vesículas del ovario, etc., al enfermar de cierto modo se transforman en quistes, como de utrículos regularmente abiertos por un angosto poro, cuya obliteracion es fácil y frecuente, de modo que el producto de secrecion de estos foliculos retenidos en su cavidad los convierte en quistes herméticamente cerrados; tales son los foliculos cutáneos, mucosos, etc. La segunda causa es aquella tendencia mui conocida del organismo á poner en aislamiento con una membrana de envoltura los cuerpos estraños, ya sean venidos de fuera, ya se formen á espensas de la economía, como el pus, la sangre, los tubérculos, etc.

Clasificacion de los quistes. 1.º Es una division sencilla y natural la que Cruveilhier fundó en el modo de orijinarse los quistes, distinguiéndolos en precsistentes y consecutivos: hai en esto la ventaja de aislar dos jéneros de quistes que presentan una diferencia manifiesta y capital, pareciendo los unos, los consecutivos, organizados por la naturaleza con fines de utilidad. Rara vez adquieren un gran desarrollo, y al contrario disminuyen ordinariamente á medida que son reabsorbidos los materiales estraños que han determinado su formacion, mientras que los otros, los quistes precsistentes, son verdaderas producciones morbosas, cuya presencia da márgen solo á ciertos accidentes ó incomodidades que rápida é indefinidamente crecen: son susceptibles de alcanzar un enorme volúmen, y acaban por inducir trastornos considerables si no se logra suspender sus progresos; pero esta clasificacion espone á repeticiones continuas, por cuanto los caractéres anatómicos y sintomáticos de los tumores

enquistados pueden ser los mismos, sea cual fuere el orden á que pertenezcan.

2.º Tambien se ha propuesto dividir los quistes segun las cualidades de la materia que contienen, de donde han resultado los quistes serosos, sanguíneos, purulentos, melicéricos, ateromatosos, etc. Pero la materia que encierran los quistes se halla tan sujeta á variar, que no se pueden fundar en este carácter divisiones claras, decididas y constantes: ademas sería mui difícil durante la vida establecer el diagnóstico, y no se descubren las consecuencias que de semejante clasificacion resultarían en la práctica.

3.º La division que á todas aventaja es la referida á la textura de las paredes del quiste. Dividense bajo este punto de vista en dos especies mui distintas; unos cuya cara interna está revestida de una membrana de estructura y propiedades análogas á las de las membranas serosas; otros á los cuales tapiza una capa membranosa bastante parecida á las membranas tegumentarias, ya esternas, ya internas: de aquí procede la distincion de los quistes en serosos y en mucosos ó dermóideos, distincion tanto mas natural por cuanto hai una correlacion marcada entre la textura de las paredes y las propiedades de las materias que encierran.

Por fuera de la membrana interna se suele hallar otra, que la está intimamente unida, y que ofrece variedades de organizacion, pues ya se la ve celulosa, ya fibrosa, provista á veces de placas ternillosas ú oseas, otras veces enteramente transformada en uno ú otro de estos tejidos; pero no debiendo tomarse en consideracion estas diferencias en la organizacion de las capas exteriores de los quistes, parece mas acertado limitar la distincion de estos á dos especies: 1.º Los quistes mucosos ó dermóideos; 2.º los serosos, á los cuales siguen los acefalacistos ó quistes hidatídicos.

QUISTES MUCOSOS Ó DERMÓIDEOS. Resultan de la retencion y acúmulo de un liquido ó materia semilíquida, en un folículo sebáceo ó piloso de la piel.

Asiento. El sitio de predileccion de estos quistes es la cabeza, y en especial el cráneo; partes del cuerpo mui ricas en folículos sebáceos: tambien se desarrollan en otras rejiones, como en el hombro, en el brazo, en las piernas, y hasta en el dorso de los dedos.

Anatomía patológica. Los quistes dermóideos están llenos de una materia semifluida, crasa y untuosa, ordinariamente blanquecina, á veces grumosa, bastante parecida á la papilla, y esto dió márjen á la denominacion de *ateroma*, (*Αθηρωμα pulti simile*). Sucede á veces que esta materia se halla dispuesta en capas concéntricas, compactas, embutidas unas en otras como los cascos de una cebolla. Este estado que es mas frecuente en los quistes antiguos, depende sin duda del doble trabajo de secrecion y de absorcion que se obra incesantemente en la cara interna de la bolsa, siendo reabsorbidas las partes mas flúidas del humor sebáceo segregado por el quiste, mientras que las otras se condensan y endurecen por capas sobrepuestas y membranosas. En ciertos casos la materia es de un color amarillento; y presenta el aspecto y consistencia de la miel; cir-

cunstantia que ha sido espresada con el nombre de *meliceris*, impuesto á esta variedad de quistes dermóideos. Estas modificaciones en las cualidades de la materia contenida tienen quizá por causa la presencia de un poco de sangre que da color al humor sebaceo. Otras veces, en lugar de condensarse el humor se diluye mas, y aseméjase mucho al liquido de los abscesos frios.

Además de estas materias se encuentran en los quistes dermóideos casi constantemente pelos, algunas veces muy largos, de los cuales unos están enteramente libres y otros implantados por una de sus estremidades en las paredes de la bolsa. Admirados de este singular fenómeno han admitido algunos patólogos, bajo el nombre de quistes pilosos, una clase particular de tumores, en los cuales han hecho entrar á la vez los dermóideos y los que se forman en el ovario; pero la analogía dada entre estas afecciones solo es de apariencia, y en realidad difieren esencialmente. Un quiste del ovario en efecto, no es otra cosa que un saco accidental formado al rededor de un producto degenerado de la concepcion, y los pelos así como todas las materias que encierra, son los restos de un jérmén que ha muerto. No así sucede en el quiste dermóideo, que es la exajeracion de una disposicion normal, y los pelos que en su interior se encuentran, nacen, crecen y caen en virtud de las mismas leyes que presiden á su desarrollo y á su evolucion en cualquiera otra parte del sistema cutáneo. Sabido es que los folículos sebaceos de la piel encierran en su espesor bulbos pilosos en estado rudimentario: si la superficie de uno de estos folículos bajo la influencia de cualquier causa morbosa toma un incremento considerable, los bulbos que contenga, desarrollados al mismo tiempo, darán origen á largos y multiplicados pelos; pero como brotan en una cavidad por todas partes cerrada, los mas antiguos que sufren la lei natural comun á todas las producciones cutáneas, se desprenden, y quedan encarcelados en el tumor. Así se comprende la presencia de los pelos, de los cuales unos todavia permanecen implantados en las paredes del saco, mientras otros en número tanto mayor cuanto el tumor es mas antiguo, se hallan libres en su interior. Esta misma idea explica la ausencia de pelos en ciertos quistes, muy parecidos á los precedentes, pero cuyas paredes en su origen estaban desprovistas de bulbos pilosos.

Examinando el saco en su cara interna se observa que ésta es lisa, igual, suave al tacto, separada por una especie de epitelio del liquido que encierra, erizada de una multitud de pequeñas elevaciones, que guardan cierta semejanza con las vellosidades, y que se perciben perfectamente abriendo el quiste debajo del agua. Su cara esterna casi no se une con las partes profundas, y tambien es muy raro que se adhiera á la piel, á no ser que adquiera un incremento enorme, ó sufra el estado inflamatorio. Su espesor es siempre bastante pronunciado, y grande su resistencia. Formados estos sacos de un tejido celular reforzado y estendido á manera de membrana, jamás sufren las transformaciones fibrosas, cartilajneas ó oséas, propias de los quistes serosos.

Síntomas. — Los quistes dermóideos jeneralmente son solitarios; con todo hay personas que ofrecen varios á un tiempo en la cabeza. El fenómeno inicial de la enfermedad es la secrecion abundante de materia sebacea, cuya consistencia es mayor que de ordinario. Esta materia es retenida en el folículo que la ha suministrado, ya por haber sufrido su orificio una obliteracion ó coartacion, ya por haberse condensado la materia en términos de no poder atravesar la abertura, aunque libre, ó bien por el concurso de ambas circunstancias. La permanencia del humor sebaceo en el folículo causa su distension y dilatacion, da márgen al engrosamiento de sus paredes, y le transforma en un verdadero quiste. Si el orificio ha quedado permeable, apretando el tumor se puede espeler la materia que contenga, lo cual no impide persistir á la enfermedad, pues el humor viciado se reproduce y acumula de nuevo en el saco accidental. En otros casos la porcion de materia retenida que corresponde á la abertura del folículo enfermo, se deseca y ennegrece por efecto del contacto del aire exterior, y forma un tapon sólido.

En el principio no se percibe tumor distinto, y si solo algunas desigualdades lijeramente encarnadas, de cuyo vértice al comprimir las salen unos cilindritos formados por una materia de consistencia de sebo. Mas tarde la rubicundez desaparece, y la enfermedad se presenta bajo la forma de un tumor mas ó menos redondeado, libre por las partes profundas, adherente á la piel, de mayor ó menor consistencia segun su estado de plenitud; de un volúmen variable entre el de una avellana y el de una nuez, de cuyo tamaño rara vez pasa.

— Cuando el orificio del folículo está obliterado, en ninguna época de la enfermedad es posible hacer desaparecer el tumor, que puede adquirir un volúmen mayor, el de un huevo, el de una manzana ó naranja; pero para llegar á este grosor procede con lentitud y á veces solo despues de gran número de años, no siendo raro que permanezca indefinidamente estacionario antes de ofrecer dicho volúmen. Obsérvase en el cráneo especialmente esta variedad de quistes, siendo jeneralmente conocida con el nombre de *lupia*. Tiene la forma de un tumor circunscrito, no doloroso á la presion, movable, sin alteracion de color en la piel, casi siempre globuloso, rara vez abollado, á veces ovoidéu ó piriforme, y sostenido por un cucllecito mas ó menos estrecho; otras veces aplanado, de base ancha, rodeada de una ranura circular, de una consistencia en general blanda, pero susceptible de variar segun que el quiste se halla mas ó menos distendido, y que la materia retenida está mas ó menos espesa.

Diagnóstico. — Por lo comun es facil, y se le puede hacer muy cierto en algunos casos desprendiendo del contorno de la abertura del tumor la materia negra que la ostruye, y esprimiendo en seguida para determinar la evacuacion de una materia blanca ó amarilla, á veces fétida, de la consistencia del sebo medio cuajado, que sale á chorro con una impetuosidad proporcionada al tamaño de la abertura y á la fuerza de la presion; la salida de esta materia no deja duda alguna acerca de la naturaleza de la lesion.

No es tan fácil reconocer los quistes si falta orificio ó está completamente obliterado, porque sus caracteres son tambien los pertenecientes al absceso frio y á los quistes serosos, y algunos de estos caracteres, son comunes á los quistes y al lipoma: por eso los errores en el diagnóstico son muy frecuentes y difíciles de evitar en estas enfermedades, en lo cual afortunadamente no suele haber riesgo: si alguna vez se temieran consecuencias de la incertidumbre, se la puede disipar ejecutando una puncion esploradora.

QUISTES SEROSOS. — Son aquellos en cuyas paredes, y especialmente en su hoja mas interna se observan la tenuidad, transparencia y demas propiedades de las membranas serosas, pudiendo variar la testura de las capas esteriöres del saco accidental.

Anatomía patológica. — Es bastante raro que el saco membranoso se halle formado por una hojuela de testura puramente serosa: esto jeneralmente no se observa sino en los órganos, en el cerebro, por ejemplo, y en los plecos coróides: casi siempre en los quistes serosos aprocsimados á la superficie del cuerpo, y que son del distrito de la cirujia, la superficie interna conserva la apariencia de una membrana serosa, aunque las paredes estén constituidas por una hoja fibrosa ó fibro-celulosa, mas ó menos gruesa y resistente, de forma que á la mayor parte de estos tumores se adaptaria tambien el nombre de quistes sero-fibrosos. En general son poco vasculares y adquieren con las partes vecinas adherencias bastante flojas por lo regular, y á veces por el contraaio intimas, lo cual se verifica si son antiguos, por depositarse al derredor una capa de materia fibrinosa, que los refuerza y suelda en cierto modo con los tejidos adyacentes. Por la misma razon sus paredes se engruesan y endurecen, pudiendo experimentar diversas transformaciones, y pasar sucesivamente por los estados fibro-cartilaginoso, cartilaginoso y oseo.

La cavidad de estos quistes ora es única, ora partida mas ó menos completamente por hojas ó bridas fibrosas, dirigidas de una pared á otra, ó bien está la cavidad dividida en varias celdas perfectamente distintas. Atendiendo á esta diversidad de disposición se han denominado los quistes serosos uniloculares y multiloculares. Esta última division comprende algunas variedades, á que se refieren: 1.º aquellos tumores en parte sólidos y en parte líquidos, resultantes del depósito en tejido celular de una materia fibrinosa, en cuyo seno se desarrollan un gran número de bolsas independientes unas de otras; 2.º los quistes múltiples, que se hallan esparcidos en el mismo tejido de un órgano, en su atmósfera celulosa, ó en una region del cuerpo, sin que haya interpuesta ninguna sustancia estraña entre ellos.

La materia que se encuentra en los quistes serosos ofrece muchas variedades: ya es una serosidad diáfana, incolora, ó de un tinte algo amarillo, mas ó menos espesa, y como albuminosa, ya es un líquido verdoso, turbio, glutinoso, mucilajinoso y de mal olor; otras veces sangre pura ó algo alterada, y del aspecto del chocolate; en algunos casos se ven copitos de coleslerina nadando en un líquido como pus, moco y albúmina

mezclados, y una sustancia concreta análoga al caucho. Realmente hai mas variedad en los productos segregados por las serosas accidentales que en los suministrados por las serosas naturales. Otro hecho igualmente notable es el encontrar frecuentemente varios de estos productos ecisistentes á la vez en un mismo quiste multilocular: al lado de una celda que encierra sangre hai otra llena de serosidad, otra de pus, otra de materia semejante á la jaléa y hasta otra ocupada por alguna de las materias ya enumeradas.

El volúmen de las quistes serosos varia desde el tamaño de un grano de mijo hasta el de una cabeza de adulto: se los ha observado mas considerables todavia, del peso de 20, 30, 40 y mas libras. Estos enormes quistes son jeneralmente multiloculares ó multiples, aunque tambien hai quistes uniloculares susceptibles de llegar á un gran desarrollo, cuales son los que contienen un líquido transparente, y aquellos cuyas paredes gozan de poco espesor: en circunstancias opuestas no suelen llegar ni á dimensiones medianas. La figura de estos quistes se halla igualmente sujeta á variar; los multiloculares suelen ser irregulares y abollados, los uniloculares al contrario globulosos y de superficie igual. A veces tambien estos últimos presentan abolladuras, que dependen de la presencia de hojas interiores, ó de tiras fibrosas exteriores, que retienen ó sujetan el saco en puntos limitados de su estension, ó bien de la desigualdad de grosor y resistencia de las paredes, y de la disposicion de las partes circundantes.

Opiniones diversas se habian emitido tocante al orijen y modo de formacion de los quistes serosos; pero todas han debido ceder el puesto á las deducciones anatómicas. Admitida la base de quistes preecisistentes y consecutivos, no es difícil seguir los progresos de unos y de otros.

Los primeros no son propiamente hablando sino hipertrofias ó transformaciones de partes que ecisisten en el estado normal, y que adquieren por influjo de una causa mas ó menos apreciable un desarrollo ecsajerado. Así es como los quistes del ovario parecen depender de la estraordinaria ampliacion de las vesículas de este órgano; los del cordon testicular en el hombre, ó del grande labio en la mujer, tienen por rudimento pequeños sacos membranosos procedentes del detrito de la túnica vajinal, y ciertos quistes del testículo ó de la mama parecen resultar de la dilatacion parcial de los conductos seminíferos ó galactóforos. A esta clase tambien pertenecen los tumores conocidos con los nombres de *gangliones é higrómas*, y que no son otra cosa sino hidropesías de las membranas sinoviales de los tendones, y de las bolsas subcutáneas.

Los quistes consecutivos son productos enteramente nuevos, que se forman al rededor de un cuerpo estraño ó de un derrame sanguíneo, por efecto de la inflamacion que junto á sí escitan estas sustancias estrañas al organismo, y accidentalmente introducidas en el seno de las partes vivas. La materia ó linfa plástica en el principio derramada en derredor de estas sustancias, se solidifica poco á poco, y se organiza como lo haria en la superficie de una herida, de suerte que constituye al fin una capa membra-

nosa continua y cerrada por todas partes, una bolsa accidental, esto es un verdadero quiste.

Al desarrollarse esta bolsa repele en derredor suyo los órganos y tejidos adyacentes, que le forman una especie de forro, y refuerzan sus paredes, pero sin constituir su parte fundamental y esencial, es decir, su capa interna. Las partes repelidas por el quiste ordinariamente se hallan sanas; si el tumor es muy voluminoso pueden haber sufrido una atrofia ó deformaciones mas ó menos considerables: en estos casos raros encuéntrase las alteradas en su testura, induradas, inyectadas é inflamadas: los mismos huesos están gastados y adelgazados.

Los quistes serosos, semejantes á las membranas serosas por su organizacion, tambien se les parecen por sus propiedades. La superficie interna de ellos sostiene un movimiento continuo de exsacación y de absorcion, probado por su disminucion ó desaparicion espontánea en algunas circunstancias, su incremento gradual en la inmensa mayoría de casos, y la rapidez con que se reproduce despues de una puncion el líquido que contiene. En virtud de estas propiedades los quistes que envuelven á los cuerpos estraños y depósitos sanguíneos no sirven solamente para aislarlos de las partes vecinas; pueden tambien bajo condiciones determinadas concurrir á su eliminacion definitiva: los quistes formados al rededor de un feto estraúterino, ejercen su accion absorbente sobre los restos del ser que encierran: la serosidad suministrada por las paredes de un quiste apopléctico disuelve los elementos de la sangre y hace mas fácil su absorcion. El ejercicio regular y continuo de esta doble funcion ha hecho comparar á estos quistes con órganos nuevos, que tienen su existencia propia, y están como sus análogos, las membranas serosas, espuestos á todas las variedades de inflamacion, y á las diversas degeneraciones.

Sintomas. Los quistes serosos comienzan regularmente por un tumorcito movable bajo los tegumentos, sin alteracion de color en la piel, indolente á la mas enérgica presion, de suerte que pueden existir largo tiempo ignorados de los enfermos mismos que los tienen. Examinados en este primer periodo se los encuentra duros, incompresibles, sin poderse apreciar fluctuacion. Su forma permanece redondeada ú ovóidea, algunas veces presentan un aspecto irregular, abollado y lobuloso. La consistencia del tumor está subordinada á la densidad del líquido, al espesor de la bolsa y á la tirantez de sus paredes; pero si ha tomado grande incremento es raro que deje de dar al tacto en toda su estension ó en alguno de sus puntos, una sensacion franca de fluctuacion ó una sensacion particular de resistencia y de elasticidad.

Diagnóstico. Los caractéres de los quistes serosos son muy terminantes. Su forma generalmente redondeada, su desarrollo lento, sin dolor, sin reaccion en la salud jeneral, su fluctuacion, la ausencia de latidos, la imposibilidad de reducirlos, etc. bastan jeneralmente para darlos á conocer y distinguirlos de los tumores ya blandos, ya sólidos, cuya marcha ha sido aguda. Sin embargo, como su forma, su consistencia y su aspecto pueden ser modificados en varias circunstancias, la fluctuacion hacerse

insensible, observarse desigualdad en varios puntos, desarrollarse inflamación y dolor, hai esposicion á confundir estos tumores con afecciones de otra naturaleza, como un absceso frio ó un cáncer. La equivocación puede ser fácil en algunos casos, en que estas afecciones por sus síntomas aproxímanse mucho á los quistes. En caso de duda la punción exploradora puede disiparla.

En el principio apenas es posible distinguir un quiste unilocular de otro multilocular. Mas tarde la aparición de abolladuras discernibles á la vista y al tacto, el curso menos regular del tumor, y su incremento á ímpetus pasajeros, separan esta última especie de quistes de la primera. Precisar mas el diagnóstico é indicar, por ejemplo, la naturaleza del líquido contenido en la bolsa accidental, será un resultado asequible en pocas circunstancias. Un tumor claro y transparente denota un quiste de paredes blandas y que encierra una serosidad cristalina. Si el tumor es con certeza efecto de una contusion, ya se puede contar con hallar sangre mas ó menos modificada: si ha sido ya el asiento de una inflamación accidental, los caracteres del líquido se aproxímanrán mas ó menos á los del pus. En la mayoría de casos las circunstancias del mal no llegan á suministrar indicaciones diagnósticas tan claras, y solamente la punción exploradora es capaz de juzgar la cuestion.

QUISTES HIDATÍDICOS. Este nombre se ha impuesto á los que contienen ciertos productos accidentales, que se consideran como animales dotados de una vida propia, independiente de la del animal en cuyo seno viven. En tal concepto se aproxíman estos productos á los entozoarios, que habitan lo interior del tubo digestivo: con todo se diferencian por su organizacion mucho mas sencilla que la de los vermes intestinales, y por su situacion en una bolsa por todas partes cerrada, bolsa que los aísla de los órganos, en medio de los cuales se han originado.

Anatomía patológica. Los hidátides se han dividido en cinco jéneros distintos: los cisticercos (quistes con una cola), los policéfalos (de muchas cabezas) los ditraquiceros (los dotados de *astas doblemente ásperas*) los equinococos (*espinosas cochinillas*), y los acefalocistos (quistes sin cabeza). Estos últimos son casi los únicos que se encuentran en el cuerpo humano, ó dan márjen á tumores enquistados susceptibles de confundirse con afecciones de naturaleza diversa, y producir accidentes mas ó menos graves.

Todas las partes del cuerpo están espuestas al desarrollo de acefalocistos. Se los ha encontrado en las cavidades serosas ó mucosas, en las glándulas y en el tejido celular comun; pero su asiento mas ordinario es el tejido mismo de los órganos, y entre ellos afectan una especie de preferencia hácia el hígado y ovarios.

Los quistes hidatídicos están compuestos del siguiente modo procediendo de fuera adentro: 1.º el quiste propiamente tal; 2.º una capa membranosa que le refuerza; 3.º un líquido contenido en esta membrana; 4.º en medio del líquido un número variable de hidátides.

1.º El quiste no difiere esencialmente de las bolsas accidentales que se forman al rededor de todo cuerpo extraño desarrollado en el seno de los

tejidos vivientes : por lo comun está formado de una trama célulo-fibrosa, mas ó menos vascular, y cuyo espesor variable segun el asiento y antigüedad del mal, puede llegar á cinco líneas. Su cara esterna únese á las partes vecinas por medio de un tejido celular unas veces muy lacio y otras sumamente denso y tupido. La cara interna frecuentemente desigual y áspera como la zapa, está en contacto inmediato con la segunda bolsa, á la cual no adhiere. En su espesor suelen hallarse placas irregulares de materia cretacea, lo cual la da un aspecto cartilajineo ú oseo.

2.º La capa membranosa que tapiza el quiste es idéntica á la membrana propia de los acefalocistos, formada de varias hojas sobrepuestas, que en algunos sitios se logra despegar fácilmente, y de un grueso proporcionado, como el del quiste, á la fecha del mal. Su cara interna bañada del líquido, está cubierta de una multitud de granulaciones, confluentes ó discretas, miradas jeneralmente como los jérmes de los acefalocistos.

3.º El líquido que encierra la bolsa comun es unas veces de una diafanidad perfecta, otras amarillento, puriémulo, y en cantidad siempre mui considerable relativamente á los hidátides que rodea.

4.º El acefalocisto parece ser el animal del mas simple grado de organización. Se presenta bajo la forma de una vesícula esférica, cuyo volumen varía desde el de un cañamon al de una gran naranja. Ordinariamente encuéntranse varios en una sola bolsa, algunas veces á centenares, y se han visto quistes que encerraban mas de un millar. Ecsaminado cada hidátide en particular presenta que observar paredes y un líquido interior. Las paredes lisas por la superficie esterna, á veces incoloras y transparentes, en ciertos casos ofrecen tambien un tinte opalino, ó bien un color mas subido, efecto de alguna circunstancia accidental, la alteración del líquido que las rodea. La sustancia que las forma es homogénea y friable, sin vestijios de fibras ni de vasos, análoga por su consistencia á la clara de huevo cocida, y dispuesta en hojuelas de espesor desigual, en las cuales suelen verse pequeñas granulaciones, esféricas ó irregulares, mas ó menos voluminosas, opacas y blancas, ó transparentes, huecas y llenas de un líquido cristalino como el mismo acefalocisto, en cuyo interior hacen prominencia. Quizá deban mirarse estas granulaciones como los jérmes de nuevos acefalocistos.

La bolsa membranosa, cuya disposicion y testura se acaba de dar á conocer, posee una elasticidad notable : si se comprime un hidátide no cede sino por un instante y recobra su forma esférica tan luego como cesa la compresion : si se le proyecta suavemente sobre un plano sólido, se conmueve en todas sus moléculas, vibra á la manera de una masa jelatinosa, y rebota con tal de que sus paredes tengan un espesor considerable relativamente á la cantidad de líquido que encierran. Si se practica en el hidátide una puncion, el líquido salta con un chorro impetuoso y continuo; la envoltura se rehace sobre sí misma engrosándose, y presenta fluidez cuando llega al tercio del volumen que antes ofrecia. A pesar de su elasticidad indudable, el hidátide no es mui resistente, y se rasga con suma facilidad al instante de tocar en los límites de su estensibilidad.

El líquido encerrado en el hidátide por lo comun es de una perfecta diáfaneidad. Algunas veces deja percibir copos reticulados, plegados sobre sí mismos, y que se consideran como restos de la película interna de la membrana parietal, desprendida en algunos sitios. Se han observado acefalocistos que contenian una multitud de corpúsculos libres, bastante parecidos á los granos de una sémola muy fina, y en los cuales el escámen con el microscopio ha dado á conocer bolsas mui diminutas de acefalocistos, que en sí mismas contenian otras muchas menores todavia, y encajadas unas en otras.

Segun estos hechos parece probable que todo acefalocisto comience por ser único, y que mas adelante se multiplique suministrando por la cara interna de su envoltura hidátides nuevos, que á su vez pueden producir y encerrar otros. La gran bolsa membranosa contigua al quiste es el hidátide primitivo, el hidátide matriz, el cual mui rara vez en el hombre se le halla solitario, como á menudo se observa en ciertos animales, en los rumiantes, por ejemplo. Las bolsas transparentes que se encuentran nadando en el líquido, son los hidátides secundarios, cuya existencia en número variable es mui constante en la especie humana. En casos raros cada uno de estos últimos puede contener hidátides menores, de tercer orden, sobre cuya cantidad nada hai de fijo. Estos entozoarios vesiculares se hallan sujetos á perecer como los seres organizados, ó por lo menos en sus condiciones materiales sufren cambios, que parecen referirse á la cesacion de la vida.

Síntomas. Los quistes hidáticos se presentan bajo la forma de tumores mas ó menos exactamente redondeados, por lo regular indolentes, sin mutacion de color en la piel, de grande consistencia, debida indudablemente á la dureza y al espesor de la envoltura exterior, y que disminuye á proporcion de los progresos de la enfermedad, de modo que al fin es fácil de sentir la fluctuacion en un ámbito mas ó menos estenso.

Los hidátides por sí mismos no tienen sobre la salud jeneral un influjo molesto. Su desarrollo y el del quiste que los envuelve, se hace lenta y gradualmente, sin trastornos, y mientras no embaracen por su volumen, ningun síntoma descubre su existencia, pudiendo así permanecer durante largos años, y aun por toda la vida, sin molestar á los sujetos, y hasta sin que su existencia sea sospechada. Otras veces toman un desarrollo considerable, y fatigan por el peso y dimensiones del quiste que los envuelve, ó bien determinan por la presión que ejercen sobre los órganos adyacentes desórdenes funcionales variados. En ciertos casos pueden llegar á ser tan enormes que el quiste forme una especie de divertículo, que distrae y absorbe en provecho suyo los materiales nutritivos; destruye así el equilibrio de las funciones, y por consecuencia de esta desigualdad de nutricion ocasiona un rápido deterioro en toda la economía.

Si un trabajo inflamatorio se apodera de las partes vecinas ó de las mismas paredes del quiste, se declaran dolores vivos, ardor, latidos, fiebre lenta, decoloracion del rostro y enflaquecimiento rápido. A consecuencia

de esta inflamacion los acefalocistos parecen atacados de muerte; el liquido que encierran es absorbido, así como el contenido en el quiste; la membrana de envoltura de cada hidátide se arruga, se deprime y repliega; las paredes del quiste se aproximan tambien al mismo tiempo que segregan una materia sebacea ó de apariencia tuberculosa; el tumor se reduce á una especie de núcleo, que es menester examinar con mucha atención para reconocer su verdadero origen, y en el cual con dificultad se encuentran ya hidátides, plegados como los pétalos no descojidos aun de la amapola, sepultados bajo una materia purulenta, plástica, tuberculosa ó como yeso.

Diagnóstico. Cuando los hidátides se desarrollan en órganos situados á demasiada profundidad, ó protegidos por envolturas tan resistentes que no se los puede someter á la aplicacion de los medios de exploracion fisica que la ciencia posee, el diagnóstico no pudiendo apoyarse sino en signos racionales, presenta dificultades á veces insuperables. En medio de la mas completa oscuridad acerca de la naturaleza de la lesion orgánica que provoca y sostiene los desórdenes funcionales, sobreviene alguna vez un fenómeno que disipa todas las dudas: este fenómeno es la evacuacion de acefalocistos, enteros ó rotos, ya por el vómito, ya por la espectoracion, con las orinas ó con las materias fecales.

Si el quiste hidatídico está superficialmente situado, en términos de poderle explorar libremente, la fijacion del diagnóstico es un problema algo mas sencillo, pero todavía bastante difícil. Mientras el hidátide es de poco volumen, apenas es posible distinguirlo de los demas tumores que ofrecen en el principio una gran dureza como el hidátide. Despues cuando el tumor es mas considerable, y que la fluctuacion se ha hecho manifiesta, como la enfermedad está desprovista de los sintomas pertenecientes al absceso, á los aneurismas y á las afecciones agudas, se llega por via de exclusion á reconocer la existencia de un quiste seroso ó hidatídico. Para decidirse por uno ú otro hai dos medios: la percusion y la puncion exploradora.

Quando se percute un tumor hidatídico se percibe por medio de los dedos que se dejan aplicados, un estremecimiento singular, una especie de temblor reiterado ó de resistencia elástica, que puede ser comparada á la sensacion de retumbo que se experimenta cuando se golpea sobre un reloj de repeticion. Este fenómeno ya observado por clinicos mui espertos, es característico de los hidátides; porque no se le ha encontrado jamás al examinar tumores de otra naturaleza. Parece debido á la colision de varios hidátides, ó á un movimiento vibratorio comunicado á estos cuerpos vesiculares por la percusion, ó bien á un movimiento de contraccion que les sea propio, y que la percusion ha provocado. Sin embargo en todos los casos no es posible producir esta sensacion, y no se la obtiene sino cuando el quiste encierra varios hidátides enteros, de cierto volumen y nadando libremente en el liquido: un quiste que contenga solo restos de hidátides, ó hidátides mui pequeños, ó un solo hidátide, no deja experimentar ninguna sensacion particular á los dedos que le percuten.

La puncion esploradora no debe practicarse si hai recelos de que el liquido caiga en una cavidad serosa; pero cuando el quiste es superficial, ningun motivo hai para dejar de recurrir á semejante medio, y su accion sobre el mismo mal es completamente inofensiva. Pero si la puncion esploradora carece de riesgo, no es tampoco un medio de diagnóstico esento de todo reparo. En un caso dudoso de fluctuacion dará ciertamente á conocer si el tumor es sólido en efecto, ó si está formado por un liquido, y en esta última hipótesis suministrará nociones exactas acerca de la naturaleza del liquido: se sabrá si es pus, sangre ó serosidad; mas suponiendo que sea serosidad lo que salga, todavía subsistirá la duda, porque el tumor podrá estar constituido por un quiste seroso, por un quiste hidatidico que contenga un hidátide solitario, ó bien esté lleno de acefalocistos tan gruesos que no puedan insinuarse por la cánula del trocar. Adviértase con todo, que la rapidez del flujo y la evacuacion completa del tumor deberán inclinar por un quiste simple, mientras que las circunstancias opuestas indicarán la existencia de hidátides, ó por lo menos la de un quiste seroso multifilocular. Toda especie de incertidumbre cesa cuando se ve salir con la serosidad hidátides rotos ó intactos, ó cuando se presenta en la abertura una membrana blanquecina, gruesa, no adherente, que sigue con facilidad las tracciones que se la imprimen, y que aparece constituida por la membrana parietal, por el hidátide matriz que tapizaba todo el saco.

LECCION X.

Parangon entre el escirro, el encefaloides y el coloides.

En el estado actual de la ciencia es muy difícil y quizá imposible dar una buena definicion de lo que se debe entender por *cáncer*. Si en la anatomia patológica se buscan los elementos de esta definicion, vemos que se han colocado en la clase de las afecciones cancerosas producciones accidentales ó degeneraciones esencialmente diversas entre sí. Interróguese á la sintomatología, y se notarán iguales desemejanzas. Hai afeccion de estas que casi pasa desapercibida del que la padece, sin que abrevie la duracion de su vida, mientras otras van acompañadas de un aparato de sintomas formidables, y conducen rápidamente á los enfermos á la tumba. No ostante si existen diferencias extraordinarias entre estas afecciones, tambien hai muchos rasgos que las son comunes. Principian regularmente por un tumor ó induracion de los tejidos, hacen progresos constantes, y en su incremento destruyen ó asimilan á sí todos los tejidos que encuentran; tienden siempre á la ulceracion; y despues de la ablacion completa del órgano enfermo, se reproducen casi constantemente

nuevos tumores, ya en el lugar primitivamente afectado, ya en diversos puntos de la economía, lo cual indica la existencia de una causa jeneral persistente siempre despues de la destruccion de la afeccion local. Estos caractéres tomados á la vez de la fisiologia patológica y de la sintomatología, han servido en todos tiempos de base á la determinacion de las afecciones llamadas cancerosas. Entre las diversas producciones accidentales los tejidos escirrosos y encefalóides son los que presentan con mayor constancia el conjunto de los fenómenos que se acaban de enumerar. Por esta razon algunos patólogos modernos, movidos por la tendencia mas positiva de nuestra época, que trata de definir todas las enfermedades por sus caractéres anatómicos, han dicho que el cáncer es una afeccion constituida por el desarrollo y evolucion de dos tejidos accidentales sin análogo en la economía, el tejido escirrosos y el encefalóides. Algunos tambien colocan entre las producciones cancerosas el tejido colóides y la melanosis; pero esta última alteracion presenta en su evolucion una fisionomía particular que no permite confundirla con las precedentes, á diferencia del tejido colóides, que junto con el encefalóides y el escirro, forman los tres tipos principales de la afeccion cancerosa. Las úlceras llamadas *cancerosas*, aunque pertenecientes al mismo orden, adquieren por su asiento en la piel caractéres que las desvian bastante de las citadas enfermedades, y ecsijen una observacion separada.

CÁNCER ENCEFALÓIDES EN PARTICULAR. El tejido encefalóides ha sido descrito bajo los nombres de fungus medular, carcinona blando ó esponjoso, sarcoma pulposo ó medular, inflamacion fungosa y fungus hematodes.

Anatomía y fisiología patológicas. Las nociones esactas acerca de la anatomía y fisiología patológicas de los tumores encefalóideos, dan á comprender la serie de los fenómenos que se efectúan en el tejido accidental, conducen á un diagnóstico y pronóstico mas seguro, é ilustran para el tratamiento.

Cuando se ecsamina un tumor formado por el tejido encefalóides llegado á su estado de completo desarrollo, y libre de toda mezcla con otros tejidos, se le encuentra formado de una masa cuya seccion presenta la superficie de un blanco opalino, ó mui lijeramente rosado, y salpicado de pintas jaspeadas mas rojas, que indican la presencia de vasos capilares. La sustancia que forma el tumor, jeneralmente homogénea, es algo transparente cuando se la corta á hojas delgadas: es opaca si se ecsamina en masas voluminosas, y recuerda con bastante propiedad el aspecto del cerebro, al cual se asemeja mas todavia por su blandura, tal que fácilmente se puede aplastar esta sustancia oprimiéndola entre los dedos. Puede constituir una masa entera, ó estar dividida en lóbulos y lobulillos separados por tabiques mui finos.

La análisis anatómica demuestra que este tejido está formado: 1.º por una pulpa blanda, cuyos caractéres se acaban de esponer, y que propiamente hablando es la materia *encefalóidea*; 2.º por una trama celular;

3.º por vasos. No se descubren otros filetes nerviosos que los destinados á pasar por el órgano afectado.

La sustancia ó materia encefalóidea está compuesta de albúmina y de jelatina: con el agua caliente da un líquido turbio, que evaporado contiene jelatina y fosfato de cal; con el alcohol caliente se obtiene jelatina: la materia que ha resistido al agua y alcohol asemejase á la fibrina ó al glúten; el ácido acético hincha considerablemente este residuo. Consta de glóbulos sensiblemente esféricos, los menores de los cuales son mas voluminosos que los glóbulos del pus; tienen la superficie desigual, y se los encuentra no solo en los tejidos enfermos, sino tambien en las partes vecinas. Tal vez á esta circunstancia se deben las recidivas tan frecuentes despues de la estirpacion de los tumores encefalóideos, particularmente cuando no se ha separado con ellos toda la capa de tejidos sanos en que se hallan contenidos estos jérmenes de la afeccion cancerosa. Basta comprimir el tumor despues de haberle cortado para obtener la materia encefalóidea, que sale entonces de las aréolas celulares en que está encerrada, y si muchas veces se reitera esta prueba lavando al mismo tiempo el tumor, redúcese á la trama celulosa. Forma esta septos muy aparentes entre los diversos lóbulos y lobulillos del tumor, y se continúa con el tejido celular de la rejion; el tejido propio de aquel está relleno como el fieltro, y en lo demas presenta iguales caractéres que el tejido celular en estado normal.

Laënnec opinaba que el tejido encefalóides poseia un sistema de circulacion completo. Admitia arterias y venas, y en cuanto á los vasos linfáticos, aunque confesaba no haberlos visto jamás, inclinábase á creer en su existencia. Las ideas de Laënnec estaban aceptadas por todos los anatómicos de la época, cuando en 1830 Bérard llamó de nuevo la atencion hácia este punto de anatomía patológica. Habiendo inyectado las arterias y las venas en un sujeto que presentaba en la rejion anterior del cuello tumores encefalóideos no ulcerados todavia, pero que habian ya sufrido en varios puntos un principio de reblandecimiento, pudo comprobar que el número de los vasos arteriales variaba segun la consistencia del cáncer: donde aun se presentaba en estado de crudeza no se percibian al pronto vasos, y apenas se distinguian algunos puntos rosados en la superficie del tejido cortado. En los puntos en que propendia el cáncer al restablecimiento se observaba todo muy diverso: los vasos arteriales escesivamente numerosos y tenues, daban orijen á un enrejado que parecia contener entre sus mallas la materia cerebri-forme, y aun variaba mas el aspecto en donde el reblandecimiento era completo, porque en estos puntos la materia de la inyeccion estaba derramada, y formaba una masa semejante á los derrames apopléticos. Sometiendo estos núcleos reblandecidos á la accion de un chorro de agua, se obtenia mas facilmente la seguridad de que alli eran los vasos mas numerosos que en ninguna otra parte. Pero el resultado mas sorprendente fué el relativo á la inyeccion venosa: no fué posible percibir una sola venilla, un solo punto negro en toda la masa inyectada. Este resultado negativo no pudo atribuirse á efecto de imper-

feccion en la inyeccion venosa, porque todos los vasos capilares venosos de los órganos vecinos estaban llenos de inyeccion. Segun este resultado Bérard se inclinó á creer que el tejido encefaloideo carece de venas, pero no establece el hecho de un modo esclusivo é incapaz de admitir escepcion, pues no habiendo tenido mas ocasion de repetir el experimento, no afirma que dé siempre igual resultado. Al cabo de doce años ha sido reiterado por Lenoir el ensayo de Bérard, aunque no en circunstancias idénticas, habiendo recaido la inyeccion en un tumor formado en parte de encefaloideo, y en parte de tejido eréctil, atendiendo á que habia ofrecido durante la vida el carácter de pulsátil. En este caso la inyeccion demostró la presencia de vasos asi venosos como arteriales. Debe por tanto sujetarse á nuevas investigaciones este importante punto de anatomia patológica.

En el tejido encefaloides se consideran varios estados, que son los grados de evolucion de los tumores cancerosos, ó periodos de *crudeza* y de *reblandecimiento*, á los cuales se puede añadir el período de *ulceracion*. En el primero un tumor encefaloides ofrece una dureza que aprosimase á la del escirro, se halla constituido por una sustancia blanca homogénea poco vascular. En el estado de reblandecimiento representa una especie de pulpa blanda, difluente y en extremo vascular. El reblandecimiento se verifica de la circunferencia al centro, ó del centro á la circunferencia, es rara vez uniforme, de modo que mientras una parte del tumor presenta como abolladuras formadas por un tejido completamente reblandecido, otras están todavía en estado de crudeza. El reblandecimiento suele ir precedido de pequeñas hemorragias muy frecuentes, que dan á la masa cancerosa el aspecto de la sustancia cerebral pénétrada de sangre, como se observa en la apoplejia capilar. Otras veces los derrames de sangre tienen lugar en el tumor, y entonces pueden encontrarse coágulos mas ó menos alterados segun la antigüedad de la hemorragia. Las transformaciones experimentadas por los coágulos, son parecidas á las que presenta cualquier coágulo sometido á la absorcion en una cavidad cerrada.

El período de crudeza no precede constantemente al de reblandecimiento, habiéndose observado muchas veces tumores encefaloideos que presentaban desde su principio y en toda su estension la pastosidad que caracteriza al período de reblandecimiento: esta observacion es sin duda la que ha hecho admitir á varios clínicos la division de los tumores encefaloideos en duros (*encefaloides tuberoso*) y en blandos ó medulares.

Ademas de las diferencias de aspecto, dureza y organizacion, dependientes de una evolucion mas ó menos adelantada, los tumores encefaloideos pueden presentar diferencias esplicables unas por la combinacion de varias producciones accidentales, escirro, tubérculos, melanosis ó coloides, y otras por la mezcla de la materia encefaloidea con la trama orgánica del parénquima en que se desarrolla. Tales combinaciones dificultan á veces la determinacion de la naturaleza de un tumor, aun cuando se le pueda someter á la análisis anatómica.

El tejido encefaloides puede presentarse en los tumores bajo tres formas diferentes indicadas por Laënnec, y designadas por él bajo el título de

tumor encefalóides enquistado, tumor no enquistado, é infiltracion ó dejeneracion encefalóidea.

Los tumores encefalóideos enquistados son raros; tienen una forma redondeada bastante regular, están envueltos por una membrana fibrocartilajinosa, blanca, resistente, semidiáfana, de media línea de espesor, lisa por la superficie esterna, poco adherente por la interna á la materia que contiene. La masa en su estado de crudeza está dividida en lóbulos y lobulillos por un tejido celular mui fino, que pudiera compararse á la pia-máter, á la cual se asemeja por el gran número de vasos que contiene.

Las masas encefalóideas no enquistadas tienen una forma menos regular que los precedentes, son abolladas en la superficie, lo cual depende de la aglomeracion de varios tumores. Aunque no están contenidas en una membrana de envoltura tan bien organizada como en los primeros, se hallan rodeadas de una capa de tejido celular filamentososo que se continúa con los septos interlobulares. Numerosos vasos se notan en esta envoltura, y en especial las venas adquieren un volúmen considerable.

La infiltracion ó dejeneracion encefalóidea consiste en el depósito de materia encefalóidea en los intersticios de la trama del tejido normal, y da por resultado el transformar poco á poco este tejido en una materia semejante á la misma primeramente depositada. La parte afectada ofrece al principio un aspecto misto entre el de la testura normal y el de un encefalóides en estado de crudeza, aumenta de volúmen, palidece si estaba naturalmente colorada, y se vuelve algo transparente y pardusca, concluyendo por presentar los caractéres de un tumor encefalóides en estado de crudeza.

El cáncer encefalóides puede desarrollarse primitivamente en casi todos los tejidos y órganos. La forma enquistada no se ha encontrado todavia sino en el mediastino, pulmones é higado. Los tumores no enquistados por el contrario se han observado casi en todas partes; pero con especialidad en el tejido celular laxo y abundante de los miembros y de las grandes cavidades, en el brazo, en el muslo, en el cuello, en los mediastinos, en la rejion prevertebral, renal y pelyiana. Son mas raros en las vísceras, excepto en el higado, en el cual se los encuentra mui á menudo, extendiéndose hasta su envoltura serosa, y marcándose en la superficie de órgano depresiones en forma de dedal, correspondientes al tumor, al paso que las partes circunvecinas á la depresion se mantienen constituidas por el tejido no alterado del higado. Se ha encontrado este cáncer varias veces en el cerebro, y no hai otro mas comun en la mama y en el testiculo. Esta clase tambien es la que se observa en el ojo cuando el cáncer se ha desarrollado primitivamente. Los tumores llamados fungosos de la dura-máter no son otra cosa que encefalóides. Se le ha visto en el estómago, en los intestinos, en los ganglios mesentéricos, en el pancreas, ovarios, útero, etc., y ni el mismo tejido huesoso está á cubierto de sus ataques. Finalmente base hallado tejido encefalóides en el centro de cóagulos sanguíneos, en las venas y en el conducto torácico.

El volúmen de estos tumores es sumamente variable; se los encuentra

que apenas igualan á un grano de trigo, mientras que otros llegan á un volúmen enorme.

Un tumor encefalóides en su marcha constantemente progresiva invade poco á poco todos los tejidos y se los asimila, convierte en su propia sustancia cuantos órganos encuentra, si bien su incremento parece mas bien efectuarse por via de contigüidad que por continuidad de tejido. Su acción destructiva puede fácilmente estudiarse en el tejido óseo. Cuando un tumor encefalóides se desarrolla en las cercanías ó en lo interior de un hueso, destruye la trama ósea, hace sufrir al hueso una pérdida de sustancia como la que produciria un sacabocados; y en la inmediacion el tejido óseo no presenta la menor alteracion. El tejido fibroso resiste mas, y por eso le vemos retardar la marcha de la afeccion cancerosa. así sucede que un tumor encefalóides adherente á la dura-máter perfora los huesos del cráneo é invade el cuero cabelludo antes que la membrana fibrosa sea destruida en todo su grosor. De la propia suerte se ha observado en el pene que cuando el cáncer empieza por el glande, el septo fibroso que le separa del cuerpo cavernoso, se opone por largo tiempo á la estension de la degeneracion. Las membranas serosas resisten á la destruccion mucho mas que las mucosas, en las cuales el cáncer se propaga con gran rapidez. Respecto á la piel se ha observado casi como lei constante en todos los casos, que hallándose vecina al foco del mal; en ella se notan los primeros indicios de la estension del mismo.

Los cánceres que se desenvuelven en un órgano hueco, por ejemplo, en el intestino recto, presentan en su desarrollo algunas particularidades muy constantes, que permiten formular ciertas proposiciones generales: 1.º no empiezan por la membrana mucosa, sino por el tejido sub-celular mucoso; 2.º la túnica muscular subyacente presenta de ordinario una hipertrofia considerable; 3.º cuando tienden al reblandecimiento, la ulceracion se establece hácia la membrana mucosa, y entonces sobresalen por la cavidad del órgano; 4.º poco á poco la ulceracion se estiende á la profundidad de los tejidos, y el punto que ha dado origen al cáncer puede ser perforado. Si el órgano está cubierto de una membrana serosa puede hacerse en su cavidad un derrame prontamente mortal; pero es raro este accidente, porque las mas veces de antemano se han establecido adherencias al rededor del punto afectado. Cuando estas adherencias se forman entre las paredes de dos órganos huecos el tabique intermedio á las dos cavidades puede ser destruido por la degeneracion, estableciéndose así comunicaciones preternaturales entre las cavidades de órganos vecinos como entre la vejiga biliar y el cólon ascendente, entre el recto y la vejiga, etc.

Las arterias permanecen en contacto mucho tiempo con un tumor encefalóides sin que sus paredes sufran alteracion; pero no sucede lo mismo respecto de las venas: las paredes de estas son muy presto envueltas en la destruccion, y la produccion cancerosa despues de haberse introducido en el vaso, continúa desarrollándose en él, y prolongase mas ó menos en su interior. La ciencia en el dia posee un crecido número de

hechos en apoyo de esta proposición, y se pueden considerar como sumamente raros los casos en que se han visto intactas las venas atravesando un tumor encefalóides.

Sintomas. Varian según el paraje que los tumores ocupan, y según las funciones del órgano afectado.

El tumor durante su primer período, esto es, mientras no tiende á la ulceracion, presenta por lo comun una forma redondeada con regularidad, aunque á veces puede notarse por el tacto que el tumor está formado de lóbulos yuxtapuestos. Ordinariamente la piel que le cubre no se altera, conserva su color, su testura y flexibilidad normales, está mas ó menos tensa en proporcion al volumen y á la celeridad en el desarrollo del tejido accidental. Cuando el tumor en poco tiempo ha llegado á una magnitud considerable, el exceso de distension presta á la piel cierto aspecto de lisura y brillantez acompañado de una transparencia mas pronunciada que en el estado normal, la cual permite descubrir fácilmente los vasos venosos subcutaneos, que para entonces han experimentado un ensanche notabilísimo: se los ve ramificarse por la superficie del tumor, donde parecen abrirse surcos.

La consistencia del tumor no es la misma en todas las épocas de su desarrollo: al principio es bastante firme y presenta una resistencia elástica; es rara vez igual la consistencia en toda la estension de la masa morbosa; ciertos puntos están duros y resistentes mientras que otros ofrecen mas blandura. En algunos casos la produccion accidental se presenta desde su principio con una blandura extrema en toda su estension, dando entonces á la mano inesperta que la explora una sensacion de fluctuacion; hecho capital en la sintomatologia de estas afecciones, y contra el cual es á veces poca toda prevencion, por sentirse una undulacion tan decidida como la que es propia de las colecciones de liquido. Varias veces en estos tumores se han podido apreciar lijeros latidos análogos á los de tumores aneurismáticos; y analizando las observaciones en que se ha percibido este sintoma, échase de ver que los tumores en que semejante fenómeno se ha presentado, tenian por punto de orijen el tejido huesoso ú el perióstio. Igualmente se ha podido valorar por la auscultacion un ruido de fuelle; todo lo cual aboga por el carácter eminente de vascularidad arteriosa, de que ya viene hecho mérito.

Es raro que los tumores encefalóideos no provoquen dolores: las mas veces los sienten los enfermos y los comparan á los que producirian las punturas con un cortaplumas ó con agujas; son los designados con el nombre de dolores lancinantes, en extremo fugaces y propensos á reproducirse con mayor ó menor frecuencia: se ha notado que el cansancio de todo el cuerpo y las palpaciones ejercidas sobre el tumor orijinan estas punzadas, no en el acto mismo de la exploracion; sino algunos instantes despues.

El incremento de los tumores encefalóideos verificase algunas veces con lentitud; mas en jeneral desenvuélvense con bastante rapidéz; con mas en los sujetos jóvenes y vigorosos que en los de circunstancias opuestas.

Hai cánceres que despues de haber quedado en cierto modo estacionarios por mucho tiempo, aumentan rápidamente de volúmen sin que pueda este cambio atribuirse á un motivo apreciable; pero el tumor algunas veces ha estado sometido á la accion de cierta violencia esterna, ó bien se le ha irritado, que es lo mas frecuentemente observado, con la aplicacion de tópicos llamados madurativos.

No es raro ver un tumor encefalóides aumentar de volúmen con rapidez en el espacio de algunos dias y aun de algunas horas. A este crecimiento acompaña una tirantez considerable en la parte, y despues queda estacionario el tumor durante un tiempo variable; fenómeno que se explica por la formacion de focos sanguíneos en lo interior de la masa encefalóides.

El crecimiento á veces óbrase de un modo uniforme; pero en la mayoria de casos se ve formar proeminencia en la superficie y reblandecerse á uno ó á varios mamezones redondeados; la piel que los cubre movable al principio, acaba por adherirse al tumor, rojéa y sobresale al esterior. Si exploramos entonces la parte abultada encontramos una evidente fluctuacion: en tumores semejantes muchos cirujanos, aun de los mas ejercitados, han introducido el bisturi creyendo abrir un absceso. Cuando se han cometido tales equivocaciones en vez de pus aparece por toda la superficie de la incision sangre rutilante. Pero si prevenidos acerca de esta causa de error dejamos á la enfermedad que siga su marcha, la piel que cubre á estas abolladuras se adelgaza rápidamente, destrúyese por ulceracion, y fluye al esterior serosidad sanguinolenta, á veces pura sangre. La abertura que se ha hecho en la piel no tarda en agrandarse, dá paso á la sustancia que constituyé el tumor, el cual se presenta bajo la forma de un hongo blando, carnoso, que suministra una secrecion saniosa de un fetór repugnante y algo característico.

Esta úlcera sangra por el menor contacto, casi siempre al levantar la cura, copiosamente á veces, sobreviniendo verdaderas hemorragias, que van por lo regular precedidas de una sensacion de tirantez y de calor en el tumor, seguida al principio de cierto alivio de corta duracion en las molestias del enfermo. Se desprenden y son eliminadas masas formadas por el tejido fungoso reblandecido; el tumor rápidamente mengua, y pudiera hacer esperar una destruccion completa del cáncer; pero siempre queda en el fondo de la úlcera una capa de tejido canceroso, aunque á veces se ha visto con admiracion tomar el fondo de la úlcera un color rosado bermejo, y formarse una cicatriz en la superficie del tejido canceroso. Repetidas veces se han observado estas cicatrices que no tardan en ser destruidas y seguidas de toda la serie de fenómenos que se acaban de enumerar. En ciertos casos raros el tumor ha sido atacado de gangrena en su totalidad, como terminacion de una inflamacion accidentalmente desenvuelta en el tejido morboso, siendo alguna vez el resultado la eliminacion del tumor canceroso entero, y hasta la curacion completa por los solos esfuerzos de la naturaleza; pero si esta gangrena ha traido en unos casos fortuitos el écsito feliz, en los mas no produce otro efecto.

especialmente siendo el tumor voluminoso, que acelera la muerte del enfermo, quien pronto se aniquila con las pérdidas diarias que acarrea su lagra, y tal vez le arrebatada la infección pútrida.

Prescindiendo de los síntomas precedentes, que son en realidad los propios de la degeneración encefalóidea, se pueden observar otros numerosos en estremo, como son perturbaciones funcionales, variables según el órgano primitivamente afectado, ó dependientes de la compresión ejercida por el tumor sobre las partes inmediatas.

También es de advertir que los tejidos vecinos suelen presentar en un periodo adelantado del mal un estado inflamatorio mas ó menos marcado; hecho que no debe perder de vista el práctico, explicándose así la mejoría frecuentemente obtenida con los medios antillogísticos en el tratamiento de las afecciones cancerosas.

Los fenómenos hasta ahora referidos son los que tienen lugar en el tumor; pero no se detiene aquí la acción del cáncer, ni se hace esperar mucho su influencia en la economía. Una de las primeras manifestaciones de estos efectos consiste en el infarto de los ganglios linfáticos: los mas contiguos al tumor no son los que se ingurjitan primero, sino los colocados en relación directa de circulación con el órgano afectado, esto es, aquellas partes que reciben los vasos linfáticos emanados del punto enfermo: en el cáncer del testículo, por ejemplo, no son los infartados los ganglios inguinales, sino los lumbares. Al propio tiempo que aumentan de volumen se ponen mas duros, pasan por la degeneración cancerosa, y en su desarrollo presentan cuantas fases ofrecen los tumores primitivos.

Además de los tumores formados por la degeneración de los ganglios linfáticos, aparecen otros en diversos puntos de la economía; frecuentemente en los órganos interiores, el hígado, los pulmones, etc. Entonces ya existe la diátesis cancerosa, estado que no debe confundirse con la predisposición, de la cual realmente no es sino su manifestación este-
rior.

Al desenvolverse todos estos fenómenos la constitución íntegra está ya profundamente alterada; las funciones nutritivas descaecen, la respiración es incompleta, enflaquece el individuo agotado á la vez por las pérdidas saniosas, si el cáncer está ulcerado, por las hemorragias, por los dolores, etc. Con todo la emaciación nunca es llevada hasta el punto que en la caquecía tuberculosa, exceptuando los casos en que los enfermos perecen de inanición, como en el cáncer del esófago, y en ciertos escirros del estómago. Los pacientes experimentan una desazon jeneral, están abatidos, pierden el sueño, tienen dolores vagos por los miembros, algunas veces verdaderos dolores osteócopos; la calentura se agrega muy tarde á este estado, y á veces falta completamente. La piel toma entónces un tinte amarillo pajizo; pónense edematosas las estremidades inferiores, así como las superiores y aun la cara: tal es el último grado de la caquecía cancerosa, en el cual sobreviene la muerte.

Se han propuesto diversas teorías para explicar esta influencia jeneral del cáncer en toda la economía: la que parece contar hoy dia mas nume-

rosos prosélitos atribuye la producción de los tumores secundarios y los síntomas de la caquecisia á un vicio de la sangre, en la cual se han introducido las moléculas cancerosas. Que hai alteracion de la sangre en las circunstancias mencionadas es imposible dejarlo de admitir; pero la esplicacion hecha sobre este vicio, y el influjo que se le atribuye da lugar á muchas dudas fundadas en los siguientes reparos: 1.º la presencia de la materia encefalóidea en el centro de un coágulo no prueba que esta materia haya estado mezclada con toda la masa de la sangre en circulacion, porque esta materia puede formarse en el coágulo, ó si se quiere, puede ser transformado el coágulo en su centro en materia encefalóidea; 2.º cuando el cáncer pebetra en una vena despues de haber perforado sus paredes, conserva todavia tal consistencia que no es arrastrado por la corriente sanguínea; 3.º al cabo de poco tiempo encontrándose la vena obliterada, deja de ser recorrida por la sangre; 4.º aunque la introduccion de la materia encefalóidea en la sangre estuviese positivamente demostrada, seria difícil aun comprender cómo una molécula cancerosa detenida en un órgano puede orijinar allí un cáncer. En efecto, la molécula separada del cáncer principal parece que no debe ya disfrutar de vida, y hallarse reducida á fibrina ó jelinina. Cuando la diátesis se pronuncia, esto es, cuando á consecuencia de un tumor se forman otro y otros, parece mas racional pensar que la causa jeneral, la predisposicion que ha producido el tumor primero continúa obrando, y orijina los mismos estados patológicos en diversos puntos de la economía, de la misma suerte que los suele reproducir aun cuando el primer tumor haya sido estirpado.

Pero el punto de mayor oscuridad que ofrece la historia del cáncer, es el conocimiento de su naturaleza íntima y modo de produccion. Desde Hipócrates hasta el dia en todas épocas se han visto aparecer hipótesis por lo comun singulares, algunas veces ridiculas y casi siempre improbables.

Ninguna de las que reinaron desde el padre de la medicina hasta el gran reformador Broussais, merecá siquiera mencionarse.

Segun los principios de la escuela fisiológica todo cáncer deriva de la irritacion, y resulta de una alteracion de los tejidos en virtud de la cual se acumula en las células del órgano enfermo una materia concreta, susceptible de sufrir transformaciones bajo la influencia del movimiento inflamatorio. Esta misma opinion fué luego desarrollada por Breschet y Ferrus. En sentir de estos una irritacion lenta, que tiene su asiento en los vasos blancos causa el depósito en la trama orgánica de una materia concrescible, mas ó menos abundante, y que así determina el infarto primitivo. Si una nueva inflamacion mas aguda secundariamente sobreviene en los vasos sanguíneos de la parte cuya organizacion hállase alterada ya, entra esta en un trabajo que tiene por consecuencia su reblandecimiento y la produccion de diversas alteraciones.

A esta doctrina se han hecho las siguientes objeciones, todas muy fundadas.

1.º Es un hecho comprobado que muy á menudo se desarrolla el cáncer

en órganos enteramente sanos, y que no han estado espuestos á la acción de ninguna causa irritante. Rara vez se ha observado la inflamacion en la parte afectada de cáncer, y hasta motivo hai para pensar que en la mayoría de estos casos los primeros rudimentos del cáncer han excitado en derredor suyo el trabajo flegmático que se ha mirado equivocadamente como su causa. Si á veces el cáncer ha sucedido realmente á la inflamacion, siguiendo la marcha de los accidentes se ha puesto en claro que el cáncer no se manifiesta en lo intenso de la inflamacion, sino más tarde cuando han desaparecido las señales de esta, disipándose ó pasando por lo ménos al estado crónico.

2.º Los puntos del cuerpo mas frecuentemente invadidos del cáncer, no son aquellos en que la inflamacion es mas común. Pocas partes hai mas susceptibles de inflamarse que el pulmon y especialmente la mucosa bronquial, que en muchos sujetos permanece largo tiempo en estado de flegmasia crónica, y sabido es cuan raros son los cánceres del pulmon. Otro tanto puede decirse de las membranas serosas y de los intestinos delgados. La observacion contraria se aplica á la dura-mater, membrana fibrosa poco dispuesta á la inflamacion, y hácia la cual afecta una especie de predileccion el cáncer encefalóides.

3.º Hai casos en que comienza el cáncer á la par en varias rejiones del cuerpo, distantes unas de otras, y que antes no presentaban signo alguno de inflamacion.

4.º No hai paridad entre las induraciones ó callosidades que complican á las fistulas y son el resultado evidente de irritaciones lentas, y el reblandecimiento de los tejidos cancerosos que deberia mirarse como terminacion de su infarto.

5.º Está en nuestra mano producir bajo la influencia de irritaciones repetidas las diversas terminaciones de la inflamacion; hacemos supurar los tejidos, los gangrenamos, determinamos su induracion; y con todo se sustrae de esta lei el cáncer, de modo que un pesario puede irritar por años seguidos el cuello del útero y hasta desorganizarle, lo mismo que las partes vecinas, sin que se descubra el menor vestigio de tejido canceroso. Prueba esto que la inflamacion no tiene en el desarrollo de tan temible afeccion la parte interesante que se la habia designado.

Estos argumentos no se dirijen á negar que la inflamacion deje accidentalmente de tener cierto influjo en la produccion y progresos del cáncer, aumentando la irrupcion de líquidos, y dando májien al depósito de materiales aptos para sufrir mas tarde la organizacion cancerosa: lo inadmisibile es que el cáncer reconozca por causa próxima é indispensable la inflamacion.

El cáncer, como ya viene dicho, no es debido á la transformacion ni á la degeneracion de los tejidos normales; tiene por origen la produccion espontánea de materias estrañas á la organizacion primitiva de las partes en el seno de las cuales el cáncer se crea de nuevo pechazándolas ó destruyéndolas; es otro órgano aparecido en medio de los órganos, con un modo particular de existencia hasta cierto punto independiente de la existencia

de los tejidos inmediatos, y que en conformidad á leyes determinadas recorre una serie de fases ó periodos, cuya sucesion constantemente regular atestigua la realidad de esta vida propia que le pertenece y le caracteriza esencialmente. Esta opinion acerca de la naturaleza y organizacion de los tejidos cancerosos es la de Bayle y Laënnec, confirmada por los trabajos recientes de los cirujanos, por la nocion mas perfecta adquirida de los vasos del encefalóides, y en especial por la inspeccion microscópica, que ha difundido mucha luz en las cuestiones acerca de la formacion de los tejidos asi normales como anormales.

Las indagaciones sobre la organizacion animal hechas con auxilio del microscópio por Schawnn, la análisis é interpretacion de un gran número de hechos observados por el mismo y por otros, le condujeron á aplicar á la formacion y desarrollo de los tejidos animales la *teoria celular*, ya establecida por Schleiden en anatomía vegetal.

Todo tejido que ha de formarse, tiene, segun esta teoria, por elementos necesarios un cierto número de corpúsculos comparables á las células vegetales elementares. Estos corpúsculos ó células nacen en la materia orgánica amorfa, que parece tener una aptitud particular para producir las, y que por esta razon ha recibido el nombre de *cistoblastema* (vesícula jerminal). Cada célula representa una vesícula membranosa, por todas partes cerrada, conteniendo en su cavidad sustancias de aspecto variable, y una ó mas dilataciones utriculares, *nucleos cistoblastos* (vesículas jérmenes), muy patentizados cuando la célula es reciente. El núcleo suele ofrecer en sí mismo diversos puntos opacos que llevan el nombre de *nuclecillos*, y difiere esencialmente de la célula, la cual es soluble en el ácido acético si corresponde á una formacion reciente, al paso que el núcleo es insoluble en este ácido.

El núcleo es lo primero que se descubre en el cistoblastema, y goza de de la prerogativa de enjendrar la célula. En derredor suyo se muestran granulaciones muy finas, cuyo número va en aumento y que constituyen por su aglomeracion una capa ó envoltura. Una vez ya existente esta, crece con rapidez y sepárase del núcleo, cuyo desarrollo es por el contrario detenido ó por lo menos retardado. Este último pegado contra la nueva envoltura no parece ser ya sino una dilatacion suya, y el intervalo que hay entre estas dos partes por la penetracion del liquido exterior llénase de algunos de sus principios: de esta suerte fórmanse la célula de núcleo. En cuanto á los nuclecillos supone Schawnn que desempeñan para con el núcleo el mismo oficio que este ejerce respecto á la célula, de manera que la célula perfecta con núcleos y nuclecillos, ha presentado varias formaciones sucesivas de vesículas embutidas unas en otras.

Posteriormente se ha visto que en ciertas partes el núcleo y la célula son de formacion contemporánea, y otras veces la formacion de la célula principia antes que el núcleo sea perfecto, y hasta se han observado células desprovistas siempre de núcleos. Henle ha establecido como elemento morfológico anterior á la célula en vez del núcleo, la granulacion, á la cual propone denominar *granulacion elemental*: esta presentase bajo for-

mas variables, pero con un diámetro de 0,001 á 0,002, de línea perfectamente delimitado. Este elemento primitivo es el punto de partida de todo el trabajo, ya se aplique al rededor de una granulación la sustancia que formará el núcleo, ya se confundan juntas dos, cuatro ó mas de estas granulaciones para producir un núcleo de célula, ó bien sea que se reúnan en mayor número y formen por su aglomeracion una célula en la que no se desarrolle jamás núcleo ó aparezca mas tarde.

Por mas oscuridad que reine en el modo de formarse las células, es positivo que una vez formadas se las encuentra nadando en el cistoblastema, si está líquido, ó incorporadas á su sustancia si está sólido, de manera que este sírvelas entonces de medio de union, y constituye lo que se ha llamado el tejido *intercelular*. La membrana que las circunscribe parece anhistá (privada de testura), por lo menos las mas atentas observaciones no han podido hasta ahora descubrir en ella la menor huella de organizacion. Últimamente segun resulta de los trabajos de muchos micrógrafos, entre otros de Mr. Lebert, pueden las células ofrecer diferencias primitivas bajo el concepto de su forma, de su tamaño, de la ausencia ó presencia de núcleos, del número ó de la disposicion de estos, de la naturaleza de la sustancia contenida en lo interior de los núcleos, y de la manera como esta es modificada por los reactivos.

Los fenómenos que acaban de examinarse, y que se refieren á la produccion completa de la célula, han sido llamados por el autor de esta teoria fenómenos *plásticos* (formativos), y las fuerzas en virtud de las que se desempeñan son las fuerzas *plásticas* (formadoras) de las células. En este primer período de la formacion orgánica, las fuerzas de que se trata se hallan muy desenvueltas, y empléanse no solo en la produccion sino hasta en la multiplicacion de las células. De esta suerte mientras los núcleos ó las granulaciones elementares, puestas en adecuadas circunstancias de medio y de temperatura, tienden á producir la célula completa, por otro lado toda célula al desarrollarse tiende á determinar en derredor de sí la formacion de células de la misma naturaleza. Las células tambien se hallan dotadas en el reino vegetal de una potencia de produccion tan enérgica que dan origen á células nuevas encontradas incluso en su cavidad; pero este modo de jeneracion celular no ha sido positivamente demostrado en los tejidos animales, y la existencia en el hombre de células *endójenas* (dentro enjendradas), nacidas y encerradas en células madres, debe ser considerada como un hecho todavia dudoso.

La célula no es una forma permanente de la materia orgánica, es solo una de las metamorfosis que esta materia sufre para llegar al estado perfecto: pasa por tanto por una serie de cambios posteriores á su entera formacion, y cuyo resultado final es la produccion de los tejidos que constituyen el cuerpo. Uno de los primeros efectos de la multiplicacion y del progreso de las células, es que á consecuencia de la presion que mutuamente ejercen unas sobre otras, pierden su forma redondeada ú ovalar para representar poligonos mas ó menos irregulares. A semejante transformacion en cierto modo mecánica, suceden otras modificaciones,

que no pueden explicarse sino por la intervención de las fuerzas plásticas. La primera y la más general de las alteraciones de este género, es la desaparición de los núcleos y de los nucleóilos, que sin duda son reabsorbidos. Alguna vez la materia contenida en la célula desaparece poco á poco; esta se aplanan y las paredes se pegan y sueldan, de modo que es cambiada en una simple laminita. En otros casos la cavidad persiste, y las paredes son las que pierden su existencia distinta, confundiendo, ya con las células vecinas, ya con la sustancia intercelular: entonces la parte creada no es ya sino una masa homogénea con cavidades que tambien pueden disminuir y aún desaparecer completamente. Ciertas células presentan prolongaciones huecas que se cruzan en diversos sentidos, al mismo tiempo que la cavidad celular mengua, y de aquí resultan apariencias muy variadas: en las células de los tendones las prolongaciones hácense en dos sentidos directamente opuestos, y dan mas adelante origen á fibras prolongadas y cilíndricas; la célula primitiva del tejido celular ofrece apéndices, variables en cuanto á su número y direccion, apéndices que se mudarán en fibrillas, entrecruzadas y soldadas entre si y con las de las células vecinas. Hai células entre las cuales se establece una especie de fusion, y que se abren unas en otras, en términos de formar segun que están dispuestas en racimos ó en série lineal, los rudimentos de algunos órganos glandulosos ó los diversos órdenes de conductos capilares.

Al mismo tiempo que se realizan las operaciones, de las cuales resulta la forma elemental de los tejidos orgánicos, ejerciéndose la accion propia de la membrana celular sobre sustancias que están en contacto con sus caras, se realizan tambien cambios entre la materia contenida en cada célula y la sustancia inter-celular, y esta accion de *endosmosis* (á dentro impulsión, de $\epsilon\sigma\pi\acute{o}\varsigma$, derivado de $\Omega\theta\epsilon\acute{o}\varsigma$ *trudo*, *pello*), y *ecosmosis* (afuera impulsión), mas ó menos enérgica, tiene por efecto determinar la composicion química de los diferentes órganos.

El estado celular no pertenece á las primeras edades de la materia orgánica, ni se le observa sino en el periodo embrionario de los órganos. En el adulto los fenómenos ordinarios de la nutrición se desempeñan sin que el fluido vivificante pase por este intermedio forzoso de toda formacion absolutamente nueva. La célula ha desaparecido, y si se la vuelve á encontrar en algun punto, es solo en aquellas partes del cuerpo que se destruyen incesantemente, y cuya renovacion integral obra á cada instante, como la epidermis, el epitelio, el moco, y la red pigmentosa, ó en las producciones accidentales, como la materia del callo, por ejemplo.

Tales son los puntos capitales de la teoria celular. Nacida de la observacion del desarrollo elemental de los tejidos normales, naturalmente debia estenderse á las producciones morbosas organizadas, á las que han recibido el nombre de tejidos anormales. En esta circunstancia el examen microscópico estaba indicado como un medio de comprobacion aplicable á la vez á la misma teoria celular y á la doctrina del cáncer. Si no se encontraban células en el tejido canceroso quedaba falseada por lo menos una de las dos opiniones; pero si se encontraban, salian consolidadas

ambas por un solo ensayo, y la prueba ya frecuentemente repetida, hasta ahora ha resultado favorable á las dos teorías. Con los trabajos de todos los micrografos las observaciones de Muller han sido confirmadas en su parte principal, en la producción y evolución de las células, ya hoy día parece demostrado que la formación del cáncer, fenómeno patológico y anormal, está con todo reñida por leyes fisiológicas y naturales; viene á ser un caso particular que se somete á la lei común, y al cual se aplican como á todos los demas los principios jenerales de la teoría celular.

En el cáncer el hecho primordial es pues, la secreción y depósito en un punto cualquiera de la economía de una materia amorfa apta para organizarse de un modo especial; de un citoblastema canceroso, en el cual y á espensas del cual aparece la célula cancerosa con sus caracteres particulares. Después de Muller se ha hecho el estudio de esta célula por varios observadores, que desgraciadamente no se hallan acordes entre sí. Lebert admite dos variedades de célula cancerosa que se distinguen por ser la una piriforme, voluminosa, ordinariamente provista de un gran núcleo, mientras que la otra irregularmente redondeada ú ovalar, encierra uno, dos, tres y á veces hasta cuatro núcleos, rodeados ó revestidos por un considerable número de granulaciones, y en ciertos casos parece forrada de una doble envoltura. La primera pertenece al tejido escirroso, y la segunda al encefalóides.

Las células cancerosas al envejecer experimentan notables transformaciones. Después de haberse prolongado á manera de huso, ó de haberse rodeado de prolongaciones que las dan la apariencia de estrellas, la mayor parte se unen para formar fibras, en cuyos intervalos se desarrollan células nuevas. Otras se deforman, se rompen y dejan escapar su contenido. Al mismo tiempo la acción fisiológica que ejercen sobre la sustancia encerrada en su cavidad, como igualmente sobre la sustancia que las rodea, modifica las propiedades y la composición de esta, de lo cual procede el reblandecimiento del tejido canceroso y las fases que sigue. Lebert ha observado de un modo casi constante en este periodo de la enfermedad masas de pequeñas granulaciones grasientas, ya libres en medio de las células cancerosas, ya reunidas bajo una envoltura albuminosa común, y formando entonces grandes glóbulos granulosos mas ó menos irregulares, cuya presencia no ha contribuido poco á embarazar á los observadores. Fácilmente se concebirá la aparición de estos últimos productos si se recuerda el importante descubrimiento de Ascherson, á saber, que entre la albúmina y la materia grasa puestas en contacto pasa una acción tal que la primera de estas sustancias nunca deja de coagularse, y de formar al rededor de la otra una membrana vesiculosa, una verdadera envoltura celulosa.

Aun antes que hubiera Schleiden publicado el resultado de sus investigaciones, Valentin había figurado entre los elementos microscópicos del carcinoma una célula que encierra otras dos, cada una provista de un núcleo. Muller igualmente ha encontrado en el cáncer células embutidas unas en otras. Estos hechos se han aducido como pruebas en favor de la

jeneracion endógena de las células cancerosas ; pero son casos equívocos, y que se prestan á muchas interpretaciones. Para que estas células involucrantes tuviesen con efecto el carácter de células madres, seria preciso que fuesen anteriores á las células incluidas ; punto que no ha sido demostrado por Lebert, quien ha examinado esta faz de la cuestion, y está mas inclinado á creer que las grandes células aparecen consecutivamente á las pequeñas, y se forman á consecuencia del acúmulo de materia jelatinosa en un espacio interfibrilar, que contenia ya él mismo una ó mas células cancerosas elementares. Este fenómeno ha sido observado en tumores colóideos, y como las células incluidas presentaban constantemente los caracteres atribuidos al encefalóides se pretendió aproximar una á otra estas dos variedades, bajo otros muchos aspectos diversas.

El tejido canceroso difiere esencialmente de los tejidos normales en que, sean cuales fueren su edad y el periodo de su desarrollo, sea reciente ó en extremo antiguo, esté todavía en estado de crudeza ó haya llegado al último grado de reblandecimiento, contiene siempre células elementares, que fácilmente se encuentran en su masa. Este hecho tiene una grande significacion ; denota que el cáncer no llega sino en casos excepcionales, por no decir jamás, al estado de perfecto desarrollo, á un término constante para todas las partes del cuerpo, mas allá del cual la produccion se suspende, y los órganos no crecen sino lenta y gradualmente, en virtud de un movimiento insensible de nutricion. Para el cáncer nunca llega este periodo de reposo, de estado fijo y permanente. Sin cesar efectúase un trabajo de produccion nueva, crece, se propaga y repara continuamente por una jeneracion interminable, como si ocultara en sí mismo un principio fecundante cuya actividad no puede agotarse.

DEL ESCIRRO EN PARTICULAR. Esta palabra era empleada por los antiguos para designar todo tumor duro é indolente. Las mas diversas afecciones debian por tanto estar confundidas bajo esta denominacion. Se reservaba en el dia este nombre á los tumores formados por un tejido morbosos, sin análogo en la economia.

Anatomia y fisiología patológicas. El tejido escirroso presenta una dureza comparable á la de los fibro-cartilagos ; rechina bajo el escalpelo cuando se le divide, y su corte ofrece una materia de un blanco azulado y mas transparente que el tejido encefalóides. Si se le exprime fuertemente se ve rezumar de su superficie un liquido viscoso, transparente, comparado por Scarpa á una especie de barniz, y al cual Cruveilhier que le mira como propio del escirro, designa con el nombre de *jugo canceroso*.

Está formado por una trama fibrosa bastante densa que contiene en sus mallas una materia amorfa comparada á la corteza del tocino. Unas veces hállase dispuesta de un modo irregular esta trama fibrosa, otras afecta una colocacion regular, ya interceptando espacios areolares semejantes á los alvéolos de un panal, ya tomando los tabiques fibrosos la forma de radios al rededor de un centro comun, de manera que la sección del tumor recuerda hasta cierto punto la estructura del nabo, *escirro napiforme*. El tejido escirroso no se presenta como el encefalóides bajo la forma en-

quistada : ora está el tumor bien limitado y distinguido de las partes sanas por el hecho mismo de la diferencia de estructura y densidad que hai entre ellas y los tejidos ambientes ; ora ecsiste un punto central que presenta la dureza y aspecto del escirro, aunque segun nos alejamos de aquel punto vemos perderse los caracteres , y por grados identificarse el tumor con el tejido del órgano afectado , sin que sea posible establecer de un modo preciso la línea de demarcacion entre los tejidos dejennerados y los sanos. Algunas veces de un tumor bien circunscrito en toda su periferia, se ven partir una ó mas cintas fibrosas mui largas y resistentes , que se estienden á una distancia de cinco á seis pulgadas ; particularidad que debe tenerse mui presente al estirpar estos tumores.

Rara vez los tumores formados por el tejido escirroso aparecen redondeados como los encefalóideos ; presentan abolladuras en la superficie , y en jeneral un volúmen apenas considerable ; hasta los hai que determinan en el órgano invadido una especie de atrofia ó encojimiento , de lo cual resulta que el órgano ha disminuido de volúmen, aunque ocupado por el escirro en toda su estension (*escirro atrófico* de Recamier).

Ofrece como el tejido encefalóideo un periodo de crudeza , uno de reblandecimiento y otro de ulceracion ; el primero es el que se acaba de describir. El reblandecimiento empieza ya por la superficie del tumor, ya por su centro : en el primer caso una ó varias de las prominencias que presenta el tejido accidental se reblandece gradualmente y se transforma en una especie de jalea semitransparente y de un matiz pardusco ; en el segundo se halla en el tumor una cavidad irregular , que encierra la propia materia líquida y hébrosa , que hasta parece mezclada con una corta cantidad de pus coposo.

De las investigaciones de Scarpa, Travers y Lobstein resulta que el tejido escirroso está desprovisto de vasos ; la inyección no llena sino el enrejado arterial que circuye al tumor , pero no penetra en su interior. Sin embargo, Muller y Cruveilhier afirman que han logrado descubrir en él algunos vasos finisimos.

El escirro no se desarrolla en todos los tejidos primitivamente. Scarpa cree que nunca toma orijen sino en los órganos siguientes ; 1.º en las glándulas conglomeradas esternas, con cuyo nombre designa las glándulas mamarias, la parótida, los testículos, las glándulas submaxilares y las lagrimales ; 2.º en la membrana tegumentaria esterna ; 3.º en ciertas visceras tapizadas por la membrana tegumentaria interna, como el esófago, el estómago, el recto, la larinje, la vajina, el cuello del útero y la vejiga. En opinion del mismo el escirro jamás se manifiesta primitivamente en los ganglios linfáticos, en las glándulas sublinguales, en las amígdalas, en el cuerpo tiróides, y en los órganos esplánicos, esceptuando los citados. Se han hallado hechos contrarios al parecer de Scarpa, mas no tan numerosos que puedan atenuar la importancia de sus observaciones. Hai dos órganos en que el escirro es sumamente raro, y quizá no se le ha observado ; á saber, la próstata y los riñones. Cruveilhier mira el tejido celulo-fibroso como el punto de orijen habitual del escirro.

Síntomas. Un tumor escirroso puede existir por largo tiempo sin darse á conocer por ningún síntoma; su presencia no es á veces notada por el mismo enfermo sino casualmente, pasando la mano por la region que ocupa. Entonces puede consistir en un tumorcito que no da ninguna molestia, ni altera la salud jeneral. Poco á poco el tumor aumenta de volumen; pierde su forma redondeada, regular, presenta abolladuras y anfractuosidades. Siendo al principio movable y sin adherencias, no tarda en ponerse más fijo. Si se trata entónces de pellizcar y levantar la piel que cubre al tumor, se la ve arrugarse y presentar varios hundimientos que denotan su enlace con la producción morbosa, mediante algunos filamentos fibrosos; mas tarde acaba por adherirse, y en cierto modo formar cuerpo con la piel ó con los músculos situados debajo. Al mismo tiempo se desarrollan dolores lancinantes, raros al principio, y que no se manifiestan sino por la tarde, á la noche, ó despues de cualquier cansancio, pero que muy presto vuélvense más frecuentes y apenas dejan al enfermo algunas horas de reposo.

Los tumores muy duros van jeneralmente acompañados de dolores no tan vivos como los de menor consistencia.

A la sazón el tumor comienza á formar prominencia exterior; la piel que le cubre toma un tinte rojizo violáceo; las venas subcutáneas se desarrollan y vuelven varicosas; la piel que cubria una de las abolladuras se perfora por ulceracion; una estrecha fisura deja fluir cierta cantidad escasa de serosidad sanguinolenta; la abertura se agranda cada dia; sus bordes se revuelven afuera, y el fondo presenta un tinte descolorido. Este fondo aunque formado de un tejido en via de reblandecimiento, reposa en otro que conserva toda su dureza; la superficie de la escavacion ulcerosa da un humor feoroso, por lo regular poco abundante; de la misma suerte se van abriendo otras abolladuras; las úlceras las reunen, y toda la superficie del tumor se encuentra invadida.

Pero antes que haya hecho tan considerables progresos el mal, se ven ganglios linfáticos, infartados como en el encefalóides, dejenerar en cáncer y ulcerarse. Pronúnciase la diátesis cancerosa, y lo que es muy notable, los tumores secundarios, los que se forman en el hígado, por ejemplo, son regularmente de naturaleza encefalóidea.

Cuando la afección local ha llegado á tal punto, no tardan en sucederse los diversos síntomas de la caquecía cancerosa, y el enfermo sucumbe, siendo únicamente digno de notar que el deterioro del paciente es en estos casos mucho más lento que á consecuencia de la ulceracion de los tumores encefalóideos.

Tal es la série de fenómenos que ordinariamente se observa en los tumores escirrosos. Pero á veces el tumor permanece indolente, contrae adherencias con la piel que le cubre; se forman en la porción adherente pequeñas tuberosidades que se ulceran, y esta ulceracion en vez de propagarse queda en cierto modo estacionaria. El liquido que suministra es poco abundante; se deseca en la superficie de la ulceracion, la piel de las partes vecinas se arruga, se frunce al rededor de la ulceracion, y así

puede subsistir por muchos meses y aun años sin estenderse. Los ganglios linfáticos entónces libranse de la degeneracion cancerosa, ó si les invade, la desorganizacion es lenta en estas otras partes, como en el órgano primitivamente afectado. Semejante marcha en estremo crónica del cáncer, no se observa sino en sujetos muy adelantados en edad, y en estos casos al parecer no apresura la época de su muerte.

Exsiste otra forma del afecto canceroso, que tambien se muestra en los sujetos de muy avanzada edad. Se forma un tumor que en vez de envolverse debajo de los tegumentos tiende á pedicularse. Este tumor de un volumen mediano está cubierto por la piel adherente, delgada y lustrosa; recorrida por venillas sumamente finas, que la dan un color rojo vinoso. Si se corta el tumor encuéntrase que la piel no forma ya una capa distinta, ha sufrido la transformacion escirrosas. Esta forma del cáncer apócrisase á la precedente por la estrema lentitud de su curso y la ausencia casi completa de dolores.

En el siguiente paralelo trazado por Bérard, resaltan con mas evidencia opuestos unos á otros los rasgos principales de los tumores escirrosos y encefalóideos. El tejido encefalóideo en el estado de desarrollo completo se ofrece bajo la apariencia de una pulpa blanca como la leche y salpicada de puntos rosados; el escirro aseméjase á la corteza del tocino, es consistente y atravesado de rayos célulo-fibrosos. El primero encierra una cantidad prodijiosa de arteriolas, y su número va en aumento á medida que el reblandecimiento se obra; en su tejido encuéntranse derrames apólectiformes; á la ulceracion que le sucede acompañan hemorragias casi siempre repetidas, y á veces copiosas. El escirro casi está completamente desprovisto de vasos, en él los derrames son raros, apenas apreciables; la úlcera que ocasiona se complica rara vez con hemorragias abundantes. El tejido encefalóideo pone repletas las venas de la parte afectada, y á veces hasta las venas de los órganos adyacentes; en el escirro no se ha observado esta disposicion, y si ecsiste será muy rara. El tejido encefalóideo puede aparecer en todos ó en casi todos los tejidos y órganos de la economia; el asiento primitivo del escirro es mucho mas limitado. Las masas encefalóideas pueden llegar á dimensiones monstruosas, son lobuladas, y cuando tienden al reblandecimiento ofrecen una elasticidad característica. El escirro puro jamás llega á volumen tan considerable, y hasta produce alguna vez la atrofia y el encojimiento de la parte interesada; en general no presenta los contornos redondeados, ni la elasticidad del cáncer medular. No hai fenómeno mas frecuente que la coexistencia de varios encefalóideos en un mismo individuo, en el hígado, en los riñones, en el tejido celular, en los ganglios linfáticos, en los pulmones, etc. el escirro es comunmente solitario. El cáncer encefalóideo á veces desarróllase antes de la pubertad; el escirro es una enfermedad de la edad adulta. El tejido encefalóideo se reblandece bajo la forma de una papilla rosada; el escirro toma el aspecto de una jalea. En su progresion hácia la piel el encefalóideo la distiende por largo tiempo, y adelgazala sin adherirse con ella; el escirro en cierto modo se encola con los tegumen-

tos, de suerte que cuando se ulcera estos han perdido su movilidad. Finalmente la úlcera que tienen por término una y otra alteracion, no presenta en los dos casos igual marcha, ni el mismo aspecto. Los progresos de la ulceracion del encefalóides son en extremo rápidos; al contrario en casos de cánceres escirrosos, que es cuando se observan aquellas úlceras cuya marcha es oscura, cuya superficie está casi seca, y que no socavan sino lentamente la constitucion.

DEL CÁNCER COLÓIDES EN PARTICULAR. — Laënnec fué el primero que designó esta variedad de cáncer, á la que impuso el nombre de tejido colóides. Es el carcinoma alveolar de Otto y Muller, y el cáncer jelatini-forme de Cruveilhier. Esta forma es mucho mas rara que las precedentes.

El tejido colóides se halla formado de alvéolos bastante regulares, de una figura redondeada, y cuyo volúmen varia desde el de una cabeza de alfiler hasta el de un guisante. Contienen una sustancia amarillenta, viscosa, semitransparente, que parece adherida á la trama areolar, de la cual se la exprime dificilmente. El aspecto y consistencia son homogéneos en toda la masa.

Cuando se examinan al microscópio las células mas pequeñas del tejido colóides, se observa que contienen células menores todavía, las cuales por último encierran glóbulos huecos provistos de un núcleo libre en su interior: este á su vez se desarrolla, conviértese en una célula, y tambien se rompe mas adelante. Hai pues en este modo de desarrollo algo de analogía con la generacion hidatídica.

La mayor parte de los anatómicos consideran á este tejido como desprovisto de vasos: con todo Velpeau los ha observado en un tumor de este jénero estirpado del hombro.

El tejido colóides puede existir ya en estado de masas aglomeradas, ya infiltrado en la sustancia de los órganos: en el primer caso el tumor presenta un aspecto lobulado, y está circuido de un quiste celuloso muy delgado.

Esta forma de cáncer se encuentra especialmente en el estómago, en el eiplon, intestinos, ovarios, y tejido celular subperitoneal. Se conoce un ejemplo de este cáncer en la mama, y otro del testículo. Cruveilhier opina que esta misma forma constituye á menudo el osteosarcoma y la espina ventosa.

Se muestra este tejido repentinamente con los caracteres que se le acaban de asignar, sin ofrecer como el escirro y encefalóides un periodo de crudeza. La ulceracion es rara y aparece bajo la forma de una destruccion sucesiva, capa por capa, sin manifestacion alguna de vitalidad en las partes subyacentes.

La historia así anatómica como patológica de este tejido, es todavía imperfecta, siendo un objeto que reclama nuevas indagaciones.

DIAGNÓSTICO DE LAS AFECCIONES CANCEROSAS. — Antes de establecer el diagnóstico diferencial de las diversas variedades de cáncer entre si y respecto de las afecciones que las emulan, será útil formular algunas proposiciones jenerales, que pueden facilitar este diagnóstico.

En casos dudosos se puede creer en la existencia de un cáncer:

1.º Siempre que el tumor se ofrezca en sujeto perteneciente á una familia, en la cual se haya comprobado uno ó mas ejemplos de cáncer.

2.º Si hai en otro punto de la economía otro cáncer bien caracterizado.

3.º Siempre que el sujeto haya sufrido la estirpacion de un tumor reconocido de naturaleza cancerosa.

4.º Cuando el tumor presenta dolores lancinantes.

5.º Cuando los ganglios linfáticos vecinos estén infartados.

6.º Si hai en la salud jeneral una alteracion profunda que no pueda esplicarse por alguna lesion visceral.

7.º Cuando el tumor tenga su asiento en un órgano frecuentemente afectado del cáncer, y resiste á los medios que ordinariamente proporcionan la resolucion de los tumores no cancerosos.

Fácil es juzgar que ninguna de estas proposiciones puede ser tomada literalmente, y que algunas ofrecen de suyo restricciones que el sentido comun dicta.

Las dos formas principales del cáncer, el escirro y el encefalóides, presentan en su desarrollo una fisonomia tan diferente que casi nunca es difícil pronunciar un juicio cierto, pudiendo observar la marcha del mal. Pero en su primer periodo asemejanse mucho, siendo á veces imposible distinguir de un escirro un tumor encefalóides en estado de crudeza. Con todo se podrá llegar á un diagnóstico probable tomando en consideracion el volúmen del tumor, jeneralmente mas considerable en el encefalóides, su incremento mas rápido, su forma redondeada, mientras que suele ser abollada en el escirro, la movilidad de la piel, que en el primer caso persiste hasta una época vecina á la ulceracion, al paso que en el segundo establécense desde el principio adherencias. La consideracion del órgano afectado no debe perderse de vista, pues ya se sabe que ciertos órganos, como el ojo ó los huesos, no son afectados primitivamente sino de cáncer encefalóides. Pero lo que suministrará nociones mas ciertas es sin duda la edad del sujeto afectado: con efecto el escirro es sumamente raro en la juventud y en la infancia, épocas en las cuales frecuentemente se observa el cáncer encefalóides.

Un tumor encefalóides llegado al estado de reblandecimiento no puede ser confundido con un escirro; pero hai tumores que guardan con aquel una semejanza capaz de engañar al observador desprevenido. Estos tumores son: los abscesos frios, los quistes serosos ó los hidáticos, los lipomas, los tumores formados por el infarto crónico de los ganglios linfáticos, los tumores eréctiles, la simple hipertrofia de ciertos órganos, la mama ó el cuerpo tiróides, y un tumor aneurismático. Cuando el encefalóides hállese á punto de ulcerarse, puede ser tomado por un absceso flemonoso. Se distinguirá jeneralmente el absceso frio en la blandura mas pronunciada y en especial mas uniforme, en la naturaleza de los dolores, que son oscuros y continuos, jamas lancinantes, en la ausencia del desarrollo varicoso de las venas subcutáneas, y finalmente por la punición

esploradora, que en un caso da salida á pus, y en otro á sangre rutilante, mezclada comunmente con porciones de materia encefaloidea fácil de reconocer.

Un conocimiento exacto de las fases que ha presentado el tumor rara vez dejará en la duda cuando se trate de distinguir un encefaloides á punto de ulcerarse de un absceso flemoso.

Los tumores que se pueden confundir con un escirro son: los tumores fibrosos y huesosos, los tubérculos, ciertos tumores fibrinosos, el infarto crónico de algunos órganos, ó una induración en algun modo fisiológica, y que sobreviene con los progresos de la edad.

No basta haber reconocido la naturaleza del mal, es necesario tambien reconocer su estension, lo cual se logra palpando atentamente toda la parte accesible del tumor. A veces conviene para una exploracion variar las actitudes del enfermo, relajar ciertos músculos, mientras que otros son puestos en estado de tension. Es preciso reconocer su punto de orijen, sus relaciones con los órganos vecinos, é examinar si es subcutáneo ó profundo, si está libre ó adherente, y sobre este punto es menester recordar que un tumor unido á órgano dotado de cierta laxitud, puede parecer libre; además se ha de atender á las complicaciones, y averiguar en que estado se encuentran los ganglios linfáticos. Si se los encuentra afectados será preciso decidir si tal infarto es de naturaleza cancerosa ó solamente inflamatorio, si debe atribuirse al influjo propio de la afeccion cancerosa, ó á circunstancias fortuitas que hayan podido motivar el infarto, aun á falta de cáncer. Así se han visto muchas veces hincharse ganglios linfáticos á consecuencia de una irritacion local, de un trabajo inflamatorio desarrollado al rededor de la produccion cancerosa, ó lo que es mas frecuente, á consecuencia de una cauterizacion. Si la ingurgitación se ha hecho con lentitud, y de un modo imperceptible para el enfermo, si los ganglios están del todo indolentes al tacto, si ninguna causa hai de irritacion sintomática de estos órganos, motivos median para creer que el infarto es de naturaleza cancerosa, y no cabe jénero de duda cuando en él se desarrollan dolores lancinantes bien manifiestos.

Despues de este estudio de los ganglios tambien es preciso indagar si se ha manifestado ya la diátesis cancerosa: se interrojan entonces los órganos, y solo entonces queda completado el diagnóstico.

LECCION XI.

Examen analítico de la melanosis, y de sus principales variedades. Diagnóstico diferencial entre la melanosis y el cáncer melánico.

La melanosis (de μέλας, negro), es una afeccion caracterizada por la presencia de una materia de color negro mas ó menos oscuro en medio de nuestros tejidos.

A los médicos veterinarios se deben los trabajos mas importantes acerca de esta afeccion, siendo mucho mas rara en el hombre que en los irracionales, y entre estos el caballo es el mas frecuentemente atacado de ella.

Las melanosis pueden ecistir bajo cuatro formas: 1.º se las ve mui á menudo constituir masas enquistadas y no enquistadas; 2.º la materia que las compone puede hallarse por el estilo de la materia tuberculosa en estado de infiltracion en diversos tejidos; 3.º algunas veces preséntase difundida como una capa mas ó menos gruesa por la superficie de los órganos membranosos; 4.º puede ecistir esta materia en estado líquido, ya pura, ya mezclada con otros humores. Las tres primeras especies fueron admitidas por Laënnec; pero de la cuarta como era natural, no habló, habiendo impuesto á la melanosis el nombre de tejido, y no pudiendo mirar como tal una materia líquida.

ANATOMÍA PATOLÓGICA. 1.º *Melanosis en masas.* — Se han encontrado tumores melánicos en todas las partes del cuerpo y en todos los tejidos; pero su asiento de predileccion parece ser el tejido celular, y en sus partes mas lacas es donde mas frecuentemente se ven estos tumores, como en el tejido celular subcutáneo del tronco y de las miembros, en el ano y partes jenítales, en el tejido intermuscular, en el tejido submucoso del estómago, de los intestinos, de la uretra, en el tejido subyacente al peritonéo, en la pleura y en el pericardio.

Despues del tejido celular es en los músculos donde mas frecuentemente se hallan masas melánicas. Semejantes á las del tejido celular se desarrollan en los intervalos que separan los manojos ó las fibras musculares: estas entonces son desviadas y rechazadas á la periferia del tumor, y en manera alguna participan de la alteracion adyacente.

Aunque la piel no presente con tanta frecuencia como los tejidos espesados los tumores melánicos, algunas veces los ha ofrecido en considerable número, de lo cual han descrito ejemplos mui notables Alibert y Laënnec.

Las masas melánicas que ha presentado el corazon deben referirse mas bien al tejido celular colocado debajo de sus membranas esterna é interna: su aspecto suele ser el de un tumor poliposo flotante en el pericardio, ó en las cavidades del órgano central de la circulacion.

Entre las tunicas interna y media de las arterias tambien se encuentran producciones melánicas dispuestas de la misma suerte que las concreciones calcáreas tan á menudo halladas en este orden de vasos: las venas jamás las han ofrecido, ni está bien demostrado que puedan afectar á los ganglios linfáticos.

Si la coloracion negra parcial ó jeneral de los órganos bastase para declarar y admitir una melanosis, el pulmon seria sin disputa el órgano mas frecuentemente atacado de ella, siendo casi imposible hallar un pulmon, que no presente huellas mas ó menos considerables de materia negra. Pero las observaciones hechas tiempo ha en Inglaterra, no permiten ya dudar de que esta coloracion negra, que aumenta con la edad de

los individuos, es en el mayor número de casos debida á la inspiracion habitual y prolongada de un aire cargado de moléculas de carbon. Es fácil comprobar este hecho en los pulmones de los obreros forzados á vivir en semejante atmósfera, como los mineros, carboneros, etc. Tampoco deberá confundirse con la verdadera melanósis aquel estado en que el pulmon atacado de flegmasia crónica presenta una coloracion negra casi uniforme. En la melanósis verdadera, que jamás ecsiste solo en el pulmon, presenta este órgano en diversos puntos pequeñas masas negras del volúmen de una avellana: estas masas cuyos caractéres son los propios de los tumores desarrollados en otros órganos, están ordinariamente rodeados de tejido pulmonar sano, circunstancia que puede servir para diferenciar inmediatamente la melanósis de ciertas congestiones venosas.

Entre todos los órganos glandulosos ocupa el primer lugar para el desarrollo de esta produccion el hígado; adquiere á veces dimensiones tan considerables que cuadruplica su volúmen; está desigual en la superficie, y las diversas abolladuras que presenta dependen del número y asiento de estos tumores desarrollados al parecer en los espacios intermedios de las granulaciones hepáticas, las cuales encuéntranse rechazadas segun las dimensiones mui variables de cada masa melánica.

Los riñones y el pancreas, aunque menos frecuentemente atacados que el hígado, no dejan de ofrecerlos en cierto número, mucho menores que en el órgano hepático, escediendo rara vez el tamaño de una avellana: las mamas se encuentran en el mismo caso.

En las glándulas salivares, señaladamente en la parótida y submaxilar, se han encontrado algunos poco mayores que un garbanzo. El cuerpo tiróides encuéntrase á veces transformado total ó parcialmente en materia melánica.

El tejido nervioso jamás los ha ofrecido, habiéndose encontrado siempre en el tejido celular colocado debajo de sus membranas: el ojo es el único órgano de los sentidos que ha presentado esta melanósis.

No hai cosa mas variable que el volúmen de los tumores melánicos; en algunos no es superior á un grano de mijo, al paso que otros llegan al grosor de una nuez y al de un huevo de gallina, ó igualan á un puño. En el hígado y especialmente en los músculos se encuentran los tumores mas voluminosos.

Cuando la enfermedad ha llegado á un grado mui adelantado, se puede decir que las masas melánicas son realmente innumerables: el tejido subperitoneal es el que mas abundantemente las ha ofrecido.

La forma no presenta menos diferencias que el volúmen y el número. Cuando las masas melánicas están aisladas, ya son prolongadas y ovoidéas, ya esféricas y perfectamente redondeadas. Otras veces reúnen varias masas en una sola, cuya superficie es mas ó menos irregular y erizada de asperezas, ó bien presentan un gran número de mamelones, últimos vestigios de su separacion primitiva: mas rara vez su conjunto ofrece el aspecto de un rosario ó de un racimo de uvas.

Las masas melánicas, sea cual fuere su volúmen tienen ordinariamen-

te un color negro mas ó menos subido, semejante al del hollin ó tinta de China. Esta coloracion es unas veces primitiva, esto es, ecsiste desde el momento en que se ha podido comprobar la presencia del tumor, y otras veces sufre como en el equimosis diversas transformaciones: en el principio es de un rojo oscuro, poco á poco se ennegrece, se vuelve violado, y mas tarde llega al negro mas subido. Estas variaciones que se han visto comprobadas durante la vida en masas melánicas del mismo tejido de la piel, pueden observarse tambien despues de la muerte poniendo en un lienzo, en papel ó cualquiera otro cuerpo blanco una pequeña cantidad de materia melánica, la cual pasará por todos los intermedios desde el color rojo claro de la sangre hasta el negro de la tinta china.

Su densidad presenta grandes diferencias segun los tumores que se examinan: unos teniendo la cohesion del bazo dan al tacto una sensacion análoga; otros que encierran una materia casi liquida, son elásticos y fácilmente depresibles. Estas diferencias que pueden apreciarse por el dedo, se evidencian mas aun cuando se cortan las masas en su parte media: en los primeros el corte es liso, igual, resistente, y el tumor conserva su forma; en los segundos al contrario la superficie de la seccion deja escapar una materia negra, semilíquida, que tiene alguna tendencia á fluir. El reblandecimiento que á veces se observa en la melanósis depende simplemente de la disminucion de consistencia que experimentan los mismos tejidos naturales ó accidentales, en que se encuentra unida ó combinada esta produccion, mas no de una sucesion de periodos de crudeza y de reblandecimiento á que esté sujeta como el cáncer.

Las masas melánicas se componen de dos partes mui distintas; una correspondiente á la periferia, formada por tejido celular, y otra que ocupa el centro, especie de pulpa ó de papilla negruzca que verdaderamente constituye la melanósis. El tejido que viene á formar los limites del tumor, parece formado por el entrecruzamiento en todos sentidos de fibras ordinariamente poco apretadas. En algunos casos compruébase al esterior la presencia de un verdadero quiste, que hizo admitirse por algunos la variedad de melanósis *enquistada*. De la superficie interna del tejido fibro-celuloso que circunscribe la masa melánica, parten un gran número de prolongaciones entrecruzadas, que dejan entre sí espacios llenos de la pulpa melánica.

2.^o *Melanósis infiltrada*. Admítese esta variedad en un órgano cuando una parte ó la totalidad de él presenta una coloracion negra y uniforme, como si la materia melánica molécula á molécula se hubiera unido al tejido en cuya trama se encuentra. Esta variedad es mucho mas rara que la precedente, sin la cual no parece ecsistir. En los individuos que ofrecen muchas masas melánicas, no se ven habitualmente sino un reducido número de órganos que presenten rastros de esta infiltracion de materia negra. El tejido huesoso es uno de los que mas á menudo presenta esta infiltracion, las mas veces sin alteracion en la densidad, cohesion y demas propiedades de tejido, y algunas otras con cierta friabilidad.

3.^o *Melanósis depositada en forma de capa sólida en la superficie de las*

membranas. En el peritonéo especialmente se ha observado esta variedad. Cuando haya sido mejor estudiada entrará probablemente en la variedad anterior: pues se presume que esta se reduce á falsas membranas teñidas de negro, ó infiltradas de melanóisis.

4.º *Melanóisis en estado líquido.* Los anátomo-patolojistas refieren á esta forma las materias de un negro mas ó ménos subido arrojadas por vómito en ciertas afecciones del estómago, y las que se hallan en el peritonéo á consecuencia de ciertas flegmasias crónicas de esta serosa.

Bajo estos diversos puntos de vista se puede considerar la melanóisis en relacion con los tejidos en que se encuentra y con los órganos adyacentes. Ecsaminada de un modo aislado presenta propiedades físicas y químicas dignas de estudiarse.

Es la melanóisis una materia homogénea, de la consistencia y color referidos, inodora casi é insípida, opaca, miscible con agua, insoluble en el alcohol y éter: la piel y el lienzo manchados por esta sustancia pierden fácilmente su coloracion por el lavado.

Vista con el microscopio ha parecido formada de glóbulos sanguíneos y de corpúsculos negros, irregulares en su forma y disposicion, en tanto mayor número cuanto mas negra es la materia. Gruby la ha encontrado constituida por vasos de paredes tan ténues que no las cree capaces de sostener inyeccion alguna: entre estos vasos ha descubierto un crecido número de células con su núcleo central de materia melánica.

El ecsámen comparativo de las diversas análisis hechas por los químicos, demuestra que la materia melánica encierra todos los elementos naturales de la sangre, albúmina, fibrina, sales alcalinas de potasa y de sosa, hierro, etc., lo cual hasta cierto punto apoya la opinion de los que miran la melanóisis como una alteracion de la sangre.

No es fácil dar una idea de la naturaleza y orijen de la melanóisis: unos con Noack, Trousseau y Leblanc la miran como una desviacion del pigmento; otros con Breschet y Andral, la consideran como una alteracion particular de la sangre.

Sintomas. No los tiene particulares la melanóisis, pero los enfermos cuyas observaciones se han recojido con algun esmero, presentaban los fenómenos siguientes.

La piel ofrece comunmente manchas negras, de tamaño y forma variables, y que guardan cierta semejanza con los verdaderos equimosis. En los puntos correspondientes á estas manchas ó en parajes mas ó menos distantes, se hallan casi siempre en el espesor mismo de la piel ó en el tejido celular subcutaneo tumorcitos duros, poco elásticos, de color negruzco, ya indolentes, ya causando débiles dolores destituidos de carácter particular. Ordinariamente es el acaso el que descubre al enfermo ó al médico la presencia de estos cuerpos movibles en el tejido subcutaneo, pues ni el dolor, ni la coloracion inducen á uno ú otro á fijar su atencion en la parte. El tumor permanece estacionario algun tiempo, sucediendo despues una de dos cosas: ó sus dimensiones insensiblemente aumentan hasta la muerte, ó bien se escoria. La ulce-

ración que resulta es regularmente producto de repetidos frotos, y por esto no se la suele observar sino en los puntos espuestos al roce. La superficie ulcerada vierte de continuo un líquido negro, casi inodoro y que ofrece mucha analogía con la materia melánica.

Entre los síntomas jenerales se encuentra la postracion de fuerzas, la disminucion de la sensibilidad y una como apatía que vuelve al enfermo indiferente á cuanto pasa en derredor suyo. Los restantes síntomas que se pueden observar dependientes de los trastornos funcionales de los diversos aparatos afectados de melanosis, en rigor no pertenecen á esta, ni merecen anotarse.

El ojo es el que presenta mas precoces alteraciones funcionales, siendo al parecer mas rápido que en ninguna otra parte el curso de la enfermedad: suele comenzar esta por la coróides, rechaza la retina, y ofrece los signos de la amaurosis; mas tarde se adelgaza la esclerótica, la afeccion comunicase al tejido celular ambiente, y pronto sobreviene una escorbítis.

La duracion de este mal es mui difícil de fijar, ignorándose á qué época ha empezado, y á qué tejido corresponde su primitivo asiento. Tampoco se sabe si es en los músculos, en el hígado ó en algun otro punto donde primero se ha depositado la materia melánica. Termina siempre con la muerte al cabo de dos ó tres años.

Diagnóstico.—A pesar de las relaciones que pueden aprocsimar á la melanosis el cáncer melánico, hai diferencias numerosas entre estas dos distintas afecciones. Como caracteres comunes se han de notar la coloracion negra del producto morbosos y la imposibilidad de atajar los progresos del mal. En el cáncer melánico la enfermedad consiste en una desorganizacion de tejidos estendida paso á paso hasta las partes vecinas, y que invade á la manera de las demás formas del cáncer, afectándose tambien los gánglios linfáticos correspondientes, mientras que la melanosis parece constituida por un producto de nueva formacion, que se encuentra en tejidos inaccesibles en cierto modo al cáncer, por ejemplo, el corazon. Si en la melanosis hai á veces ulceraciones, son por lo comun debidas á causas mecánicas, por todo lo cual se reputa la melanosis como una afeccion *sui generis*.

LECCION XII.

Diagnóstico de los tumores eréctiles. Reconocimiento de los cuerpos extraños.

Ha reinado por algun tiempo cierta confusion entre las varias enfermedades comprendidas bajo los nombres de *tumores eréctiles*, *manchas de nacimiento*, *nevo materno*, *tumores varicosos*, *tumores fungosos sanguíneos*,

aneurismas por anastomosis, telanjiectasia (de finales vasos estension), *fungus ematodes*, e.c. La denominacion de tumores eréctiles á pesar de ser defectuosa, es la que debe conservarse para espresar la dilatacion de los vasos capilares del tejido de la piel y la de las venillas del tejido celular subcutáneo y submucoso, sin comprender los tumores formados por troncos arteriales dilatados uniformemente en toda su lonjitud, ó por venas varicosas replegadas sobre sí mismas, ni los tumores encefalóideos mui vasculares, ni otros tumores fungosos conjénitos que Boyer reunió bajo una clase comun.

Para proceder con mayor claridad es preferible la division de estos tumores en cutáneos y subcutáneos, distinguidos por sus caractéres propios.

1.º TUMORES ERÉCTILES CUTÁNEOS. — Son los mas comunes, y se los ha observado en casi todos los puntos de la superficie tegumentaria. Se presentan con mayor frecuencia en la parte superior del tronco y miembros torácicos que en las regiones subdiafragmáticas y miembros abdominales: las partes en que mayor número de veces se han visto son el cráneo, la cara, los párpados, la nariz y las mejillas. Por lo regular no se halla mas que uno de estos tumores, á veces encuéntranse dos, tres y rara vez mayor número.

Anatomia patológica. — Poco se sabe acerca de la organizacion íntima de estas producciones accidentales, porque la mayor parte de las disecciones se han hecho en tumores subcutáneos. En la capa superficial del dermis toman orijen los tumores eréctiles capilares; estiéndense por la superficie de esta membrana, y al propio tiempo ganan en profundidad, de manera que el tejido del dermis encuéntrase muy presto transformado en una capa de vasos cubierta solo de la epidermis adelgazada. En una época mas adelantada la dilatacion vascular se propaga hasta el tejido celular subcutáneo, y entonces el tumor se prolonga debajo de la piel sin que esta membrana se haya alterado, y sin que aumente de un modo sensible la mancha que primitivamente presentaba. La infiltracion sanguínea no puede ser admitida sino como una complicacion: la facilidad con que se desaloja toda la sangre contenida en estos tumores, indica suficientemente que este flúido está contenido en cavidades comunicantes con el sistema circulatorio, y no en las mallas del tejido celular.

Síntomas. — Los tumores eréctiles cutáneos se presentan en su principio bajo la forma de una pequeña mancha bien circunscrita, ordinariamente circular, semejante á una picada de pulga, que en la época del nacimiento es de un rojo carmin bastante vivo, y ofrece una lijerísima elevacion por encima de los tegumentos vecinos. Esta manchita se agranda poco á poco, y forma un lijero relieve; la superficie es granada y algo reluciente. Forma comunmente una placa delgada, redondeada, mas ó menos ancha, aunque á veces tambien presenta contornos irregulares, y hasta una prominencia globulosa pediculada.

Sean cuales fueren la forma y elevacion del tumor, se advierte que aumenta de volúmen durante los esfuerzos, los gritos, los accesos de tos,

volviéndose al mismo tiempo de un tinte mas subido. Su temperatura es algo mas elevada que la de las partes vecinas; el tumor indolente, blando al tacto, desaparece por una lijera presion, se marchita, se arruga, pero se hincha y distiende nuevamente en cuanto se le deja de comprimir. Algunos de estos tumores presentan latidos isócronos con las pulsaciones arteriales, y estos latidos suelen ir acompañados de susurro.

El incremento de estos tumores puede ser lento ó rápido, se hace uniformemente, ó por impetus, esto es, desarróllanse al principio con rapidez durante los primeros meses de la vida, quedan estacionarios por algunos años, y de nuevo crecen á la edad de la pubertad. Se ha reparado que presentan mas tension en la época de las reglas, y que este periodo suele ir marcado por progresos rápidos: en algunos casos en extremo raros se ha visto efectuarse el flujo ménstruo por escalacion en la superficie del tumor.

A veces se forman en la misma pequeñas escoriaciones por las cuales la sangre sale con tal abundancia que constituye una hemorragia de cuidado; pero tambien es sumamente raro este accidente: por lo comun el flujo sanguíneo se detiene espontáneamente, ó con ayuda de una leve compresion.

Se ha notado alguna vez que se forman en la superficie ulceraciones someras, que se estienden poco á poco, y cuyo fondo cubierto de granulations piojénicas se cicatrizan despues de haber suministrado por algun tiempo una supuracion saniosa: entonces ecsiste una depresion en el punto primitivamente ulcerado; los vasos se ostruyen ú obliteran por debajo de la cicatriz, que toma un tinte blanco ó conserva la coloracion violada del tejido eréctil, pero lo mas digno de observar es que el tumor por aquel punto cesa de incrementar.

Algunos de estos tumores se han visto deprimirse espontáneamente, volverse descoloridos y desaparecer completamente: la piel recupera entonces su aspecto normal en el punto en que se hallaba el tumor. Citase un caso por Wardrop en que la gangrena se apoderó de toda la produccion accidental, convertida en una escara eliminada, y reemplazada por una cicatriz sólida y poco deforme.

2.º TUMORES ERÉCTILES SUBCUTÁNEOS. — Estos, que tambien han sido llamados *tumores eréctiles venosos*, aparecen muy á menudo en el tejido celular submucoso, como debajo de la membrana mucosa de los labios, de la cara interna de los carrillos, de las encías, de la lengua, de la bóveda palatina, y hasta debajo de la conjuntiva palpebral y ocular.

Anatomia patológica. Estan formados estos tumores como se ha dicho, por las venillas subcutáneas y submucosas, que han sufrido una considerable ampliacion. A veces toda la masa se halla constituida únicamente por conductos venosos de media línea de diámetro, sin tronco alguno, ni ramificaciones análogas á las que presentan las venas en estado normal, ofreciendo cada conducto un gran número de aberturas laterales que desembocan en las venas adyacentes: las paredes de los vasos se presentan lisas en su interior, elásticas y de una resistencia normal. Si se inyecta

agua por un punto cualquiera, refluye al instante por las numerosas aberturas que presenta la superficie de una seccion practicada en el tejido accidental: su adherencia con las membranas suele ser tan íntima que se hace imposible desprenderlas del tumor. Si su desarrollo corresponde al espesor de un órgano provisto de fibras musculares, en los labios, por ejemplo, estas fibras desaparecen, y son reemplazadas por conductitos venosos dilatados.

Sintomas. Los tumores subcutáneos ó venosos comienzan ordinariamente por una mancha de color azulado, y debajo se desarrolla el tumor al principio muy circunscrito; pero pronto se ven partir de su circunferencia venas que se prolongan en muchas direcciones, dejando entre sí espacios desocupados: el tumor entonces pónese irregular y sin límites fijos. Oponiéndose al libre curso de la sangre venosa por medio de la compresion ó de una ligadura colocada por encima del tumor, se hincha este, dilátase y toma un color negruzco muy oscuro; se aplasta despues en cuanto se remueve el ostáculo momentáneamente opuesto al curso de la sangre venosa. Cede á una presion lijera, se arruga, se vuelve lacio, en parte descolorido, y al tacto da la sensacion de un cuerpo blando, esponjoso, que alguna vez ha presentado fluctuacion, indicando la existencia de un derrame sanguíneo encerrado en quiste. Adquierien estos tumores á veces un volúmen considerable, y entonces propenden á pedicularse, aunque conservando una forma ovoidéa. Las hemorragias son muy raras en estos tumores. Su incremento en general es mas ó menos rápido hasta la pubertad, suspendiéndose despues su desarrollo, y permaneciendo estacionarios por todo el resto de la vida.

Diagnóstico. Los signos espuestos no permiten confundir entre sí las dos variedades de tumores descritas. Los cutáneos no pueden equivocarse con ninguna otra enfermedad, pero los subcutáneos sí, porque si la piel ha conservado su espesor, y falta la transparencia que deje percibir las venas, sería fácil tomar el tumor eréctil por otra produccion accidental. Para evitar el error se debe apelar á la comprobacion de varios signos particulares: 1.º Obsérvanse casi siempre venas dilatadas, nudosas y converjentes en la base del tumor; 2.º su volúmen es susceptible de disminuir por una presion uniforme y de ofrecer algunas vicisitudes á consecuencia de las emociones que precipitan el curso de la sangre, ó de los esfuerzos que modifican los fenómenos respiratorios; pero en ciertos casos pueden ser poco marcados estos signos, y la esploracion esije un estudio variado.

CUERPOS EXTRAÑOS.—Por algunos, á título de exactitud en las definiciones, se ha pretendido dar una muy lata acepcion á la voz cuerpos extraños; mas en cirugía debe aplicarse esta denominacion solamente á las sustancias sólidas ó semisólidas, que en medio de los órganos no participan de la vida comun, y dañan mas por su masa, dureza y desigualdades que por la accion química ó vital que ejerzan en nuestros tejidos. Se descartan pues, de la clase de los cuerpos extraños, las sustancias venenosas, viru-

lentas ó infectantes, así como también las producciones accidentales y parásitos, que nacen y se desarrollan en el seno del organismo.

Varietades de cuerpos extraños. Aun quedan muy numerosos, y bajo muchos conceptos presentan notables diferencias.

Unos proceden de fuera de la economía, y otros en el interior mismo del cuerpo toman origen. Nada hay más inconstante que la configuración, volumen y consistencia de los primeros: desde los insectos, el polvo y la arena, que revolotean por el aire, hasta los vasos, cuchillos, tenedores y cucharas que nos sirven ordinariamente, apenas habrá un objeto que no haya sido implantado en la superficie del cuerpo, introducido en las cavidades naturales ó enclavado con fuerza en medio de las partes vivas. Partículas de hierro ó de acero péganse á la conjuntiva, ó se incrustan en la membrana fibrosa que tapiza el globo del ojo. Los guisantes, las judías, los botones, las perlas y otros mil cuerpos diminutos del propio jénero, son introducidos en el oído, en la nariz ó en las fosas nasales: también se han visto en estas cavidades insectos vivos más ó menos voluminosos. Los huesos de las frutas, pedazos de carne sin mascar, trozos de hueso, de ternilla, ó tendones, espinas de pescados, avellanas, piñones, frutos enteros ó decentados, monedas, espigas de trigo ó de cebada, y hasta alfileros, han sido tragados ó introducidos en las vías digestivas, respiratorias y urinarias. En el recto y en la vagina se han introducido vasos de mesa, botellitas, tarritos de dulce, etc.

Las agujas, los aguijones, los trozos de vidrio, las astillas de madera ó los cascos de piedra, quedan á veces en la herida profunda que han hecho. Los instrumentos punzantes se rompen contra los huesos que han rozado, y dejan en las carnes fragmentos de ellos mismos. Las armas de caza ó de guerra lanzan variados proyectiles que penetran y se quedan en el seno de nuestros tejidos, llevando muchas veces delante de sí pedazos del vestido.

Respecto á los cuerpos extraños nacidos en el propio organismo, ya son producciones enteramente nuevas, ya partes primitivamente existentes, y que bajo la influencia de ciertas circunstancias han tomado el carácter de cuerpos extraños: al primer orden pertenecen las concreciones cartilagineas ú osiformes de las articulaciones, los núcleos hordeiformes que se hallan en los quistes de las bolsas serosas subcutáneas ó de las sinoviales tendinosas, y los cálculos salivares ó urinarios; al segundo se refieren los pólipos que se desprenden después de la rotura de su pedículo y caen al orificio superior del conducto aéreo, el cerúmen segregado en abundancia y concretado en el conducto auricular, las materias estercoráceas acumuladas y apiñadas como un tarugo en un punto cualquiera de los intestinos gruesos, las esquirlas ó los secuestros desprendidos de un hueso quebrantado ó afectado de necrosis.

Entre los diversos cuerpos acabados de enumerar pueden anotarse multiplicadas diferencias. Son unos en extremo pequeños, otros tienen un volumen considerable, y los hay que guardan un intermedio. Preséntanse ora redondeados, aplanados é irregulares, pero con ángulos embotados,

ora son por el contrario acerados, afilados y angulosos. Los hai de una dureza metálica y de cierto peso, lijeros otros, flecibles, suaves y blandos. Algunos se derriten al contacto de los líquidos del cuerpo humano, y acaban por disolverse completamente; otros empápanse en estos humores, esponjanse y aumentan de volúmen. Son algunos descomponibles, y capaces de ejercer una accion deletérea en los tejidos ambientes; circunstancias todas que deben tomarse en consideracion, por hacer variar los fenómenos á que dan márjen estos cuerpos, en términos de modificar el diagnóstico, pronóstico y tratamiento.

Asiento. Se han observado los cuerpos extraños en rejiones diferentisimas, y en posiciones ya superficiales ya profundas. Algunos, como los que se implantan entre los párpados y sobre el globo del ojo, son depositados solamente, sin que al propio tiempo se pueda descubrir ninguna lesion primitiva ostensible de los tejidos. Otros aunque no aplicados de esta suerte á la superficie, ofrecen de particular el que á consecuencia de su disposicion ejerzan en las partes una constriccion angustiosa: esto sucede con los anillos, sortijas, aros ó eslabones de acero, en que los niños ó personas indiscretas se han cojido el pene ó los dedos de los piés ó de las manos. Con cuerpos de esta variada naturaleza han sido atacados el conducto auditivo esterno, las fosas nasales, la larinje, la traquea, el esófago ú el recto, quedando fijos en estas diversas cavidades. Introducidos otros en la uretra han marchado de delante atrás, y han caido á la vejiga. Tragados por distraccion, atolondro ó imprudencia, por valentona ó por necesidad, han pasado algunos al estómago (*) y á veces al tubo intestinal, deteniéndose en ellos. Muchos de estos cuerpos, venidos de fuera, impelidos ó introducidos por cualquier fuerza mecánica, cortan la piel y se fijan mas ó menos profundamente en nuestros tejidos; ya escude de la piel una porcion del cuerpo vulnerante, y hace prominencia al exterior, ya está enteramente oculto bajo los tegumentos, debajo de una uña ó en el espesor de las carnes; algunas veces se clava en los huesos, se pierde en las cavidades articulares ó esplánicas, y hasta en los órganos mas profundos y mejor defendidos, como los riñones, el corazon, las pulmones ó el cerebro.

Efectos de los cuerpos extraños y accidentes á que dan márjen. En esto se observan diferencias que resultan del volúmen de los cuerpos, de su for-

(*) Quizás no posea la ciencia un hecho de este jénero tan extraordinario como el siguiente propio de la práctica del Dr. Terrada, catedrático de fisica y química médicas, en la facultad de medicina en Barcelona. Un eclesiástico estaba entregado al sueño, y azorado despertó sintiendo como atravesaba su farinje y esófago un arco dentario artificial entero, que llevaba por necesidad y ornato. El cuerpo extraño descendió sin gran dificultad hasta el estómago, y aunque cesó el dolor, pasó el cuidado paciente á referir á dicho profesor en su casa el acaecimiento, sobre el cual procuró este aquietarle. Segun consta de la relacion de los trabajos académicos de Barcelona en fin de 1848, en la cual el citado catedrático, secretario de la academia de medicina y cirujia, dejó consignada la observacion, muchos meses posteriormente al acontecimiento el sujeto no habia experimentado la menor molestia, ni espelido el cuerpo extraño.

ma, consistencia, dureza, mayor ó menor movilidad, y del lugar que ocupan; pero en medio de estas variedades encuéntranse fenómenos mui constantes, que se pueden resumir en proposiciones jenerales aplicables al mayor número de casos.

Es raro, aunque no faltan ejemplos, que los cuerpos estraños salgan por si mismos despues de una corta permanencia, y sin haber ocasionado notable desórden, ya se presenten por la abertura accidental ó por el orificio natural que les dió paso, ya sea que vayan á buscar alguna otra via de salida. Lo mas regular es que permanezcan el tiempo suficiente para perturbar de diversos modos las funciones, y alterar las propiedades y estructura de los órganos.

Algunos dañan mecánicamente, por su volúmen, disposicion y situacion, punzando ó comprimiendo los nervios, las arterias ó las venas, obstruyendo los conductos destinados á la circulacion de las materias sólidas, líquidas ó gaseosas, y dando lugar á una serie de fenómenos secundarios mas ó menos importantes, como suspension parcial ó completa de la circulacion, infarto edematoso, gangrena, estupor, parálisis, dolor neuraljico, dispnéa, sofocacion, retencion de materias, depósitos, abscesos, fistulas, etc.

Casi ningun cuerpo estraño hai que no cause al principio dolor, irritacion, aflujo de sangre á los capilares de los tejidos inmediatos, ingurjita-cion inflamatoria, y accidentes flegmáticos mas ó menos intensos y durables. Los fenómenos que despues sobrevienen, presentan alguna variedad: unas veces la inflamacion cálmase al cabo de cierto tiempo, adquiere otras gradualmente mayor intensidad y causa mui prontamente graves desórdenes: en algunos casos se adormece para despertarse despues de intervalos mas ó menos largos, y el enfermo pasa por alternativas varias veces repetidas de tranquilidad y de agitacion.

En el mayor número de casos el trabajo inflamatorio provocado por los cuerpos estraños es seguido de supuracion; fórmanse al rededor de ellos ulceraciones ó abscesos á beneficio de los cuales son conmovidos, desalojados y por último espelidos del organismo. Cuando los cuerpos estraños son aplicados al exterior ó á poca distancia de las membranas tegumentarias, es mui sencillo el mecanismo de esta espulsion; pero cuando están situados en la profundidad de las partes, la historia de su migracion es mas complicada. Al mismo tiempo que la ulceracion y fusion de los tejidos adyacentes les abren paso, las adherencias que se establecen entre las hojuelas de las membranas sérosas les impiden caer en las cavidades esplánicas ó articulares, y la via que han recorrido ciérrase de nuevo en pos de ellos. Llegados así por un movimiento de locomocion que no va siempre acompañado de fenómenos sensibles, hasta la capa mas superficial del tejido celular, encuentran su salida al exterior mediante un absceso subcutaneo; salen al través de una ulceracion de la membrana mucosa, caen en alguno de nuestros conductos naturales, y al fin son arrojados con las orinas ó cámaras, por la boca, en un esfuerzo de tos, de estornudo, de expectoracion ó vómito. En esta ruta al través de las partes

vivas los cuerpos extraños encuentran á veces órganos importantes, que son comprendidos en el trabajo de ulceracion, resultando accidentes muy sensibles, como hemorragias, infiltraciones ó derrames de líquidos. La forma de los cuerpos extraños parece ejercer cierto influjo en la facilidad con que se aproximan á la superficie del cuerpo. Se ha notado que los largos, delgados y puntiagudos, recorren grandes distancias antes de salir al exterior: los alfileres ó agujas entradas por descuido ó por resabio en las vías digestivas, han venido á salir por las estremidades del cuerpo, por diversos puntos de los miembros, y hasta por los piés ó manos.

Los cuerpos extraños á veces subsisten indefinidamente en el lugar que los encierra. Puede suceder entonces que sostengan en derredor suyo una inflamacion aguda ó crónica, de lo cual resulta la formacion de abscesos, de carreras purulentas y de fistulas, la desorganizacion mas ó menos estensa y completa de las partes adyacentes, la produccion de tubérculos ú otros tejidos accidentales, etc.; ó bien son perfectamente tolerados, sin producir estorbo, ni alteracion en los tejidos, y entonces se establece al rededor de ellos á espensas del tejido celular inmediato un verdadero quiste, que los envuelve y aísla. Dotada esta membrana accidental de una sensibilidad oscura, no siente sino de un modo remiso la irritacion escitada por la presencia de los cuerpos extraños, al paso que posee la suficiente fuerza de resistencia y solidez para mantenerlos en el mismo paraje, aun cuando en virtud de su peso específico deberian al parecer desalojarse y ser arrastrados hácia los puntos mas declives. De esta suerte los cuerpos mas pesados, como las balas de plomo, por ejemplo, se han hallado incrustadas en los huesos, encerradas en el tejido celular subpleural, y hasta implantadas en los órganos mas delicados y esenciales, como los pulmones, el corazon y el cerebro. En tales circunstancias se han visto los cuerpos extraños permanecer con inocuidad en el seno del organismo durante un gran número de años, y aun hasta la muerte, acaecida por otras causas. Los que permanecen en ciertas cavidades, como la vejiga, por ejemplo, alteran mas ó menos la secrecion de la membrana mucosa, causan flujos mucosos ó purulentos, ó bien se cubren de un depósito sólido suministrado por el líquido en que de continuo están sumerjidos, y sirven así de núcleos á concreciones calculosas. Otras veces despues de una encarceracion mas ó menos prolongada y libre de accidentes, de pronto, ya por mudar de sitio, ya por escitar en derredor suyo una inflamacion, ocasionan formidables accidentes y hasta una muerte súbita é inesperada.

No se debe confiar mucho en la absorcion para desembarazarse de los cuerpos extraños el organismo: toda sustancia privada de vida y que permanece en medio de los tejidos vivos, está ciertamente sometida á la accion poderosa de la absorcion, pero esta halla tanta mayor resistencia cuanta mayor es la cohesion de los cuerpos á que ataca. Los gases y líquidos desaparecen con gran rapidez; mas respecto de los verdaderos cuerpos extraños, que jeneralmente son sólidos, ceden á la absorcion y son completamente absorbidos solo un corto número, y estos ofrecen poco

volúmen y están formados de sustancia asimilable, como el cristalino ó la tripa de buei preparada. Algunos son inatacables, como los fragmentos de piedra, pedazos de vidrio, las balas de hierro y aun las de plomo: la mayor parte resisten por un tiempo indefinido; los mismos secuestrados apenas son decentados, y á lo sumo pierden un poco de su peso y volúmen, al cabo de muchos años de permanencia en la cavidad que los oculta.

Diagnóstico.—Es tanto mas fácil cuanto mas superficialmente estan situados los cuerpos extraños.

Cuando están depositados en la mucosa ocular ó palpebral, implantados en la superficie del cuerpo en el espesor de la piel ó introducidos en el principio de los conductos abiertos al exterior, como el recto, la uretra, el conducto auricular, sin dificultad se comprueba su presencia. Sin embargo en este último caso puede suceder que la hinchazon sobrevenida hácia el orificio exterior cierre en parte ó completamente el conducto, é impida percibir el cuerpo que ocupa su fondo: entonces hácese indispensable dilatar el orificio con los dedos ó con un espéculo, y valerse de una sonda ó de un estilete de acero para reconocer el estado de las partes.

Los cuerpos extraños situados debajo de la piel apenas pueden esconderse á las investigaciones del observador. Una heridita ó una cicatriz mas ó menos aparente, corresponde al paraje por donde han penetrado; á veces se los siente deslizarse debajo de la piel, donde su presencia es indicada por un punto circunscrito, duro y cuya presion causa á los enfermos un dolor local y vivo como el que resultaria de una picada.

Los que encierran los tumores desarrollados en las vainas tendinosas, hacen experimentar á los dedos del esplorador que los comprime una sensacion particular, una especie de crepitacion confusa.

Si los cuerpos extraños estan situados profundamente, es mas difícil reconocer su presencia: no ostante, se logra tambien interrogando con cuidado á los enfermos acerca de las circunstancias del accidente para el cual reclaman nuestro auxilio, haciendo una inspeccion atenta de los vestidos, y de los instrumentos vulnerantes, tomando en cuenta los trastornos funcionales, paseando los dedos por la superficie de la parte afecta, dando á los enfermos actitudes variadas que relajen y contraigan alternativamente los diversos planos musculares, y al mismo tiempo ejerciendo presiones en todos sentidos. Casos hay en que el oído presta un gran socorro al observador (*).

(*) El Dr. D. Vicente Asuero y Cortázar, catedrático de terapéutica en la universidad de Madrid, diagnosticó la presencia de un cuerpo extraño en los senos de la laringe de un niño de pecho, hijo del Sr. Tornos, catedrático de historia natural en dicho establecimiento, fundándose para ello unicamente en los fenómenos de absoluta intermitencia y reaparicion violenta de los sonidos respiratorios que le proporcionó la auscultacion, sin sospechar siquiera el modo como pudo entrar el cuerpo extraño. Ya dispuesto á practicar la broncotomia esperó el resultado de un fuerte acceso de sofocacion, el cual felizmente fué la expectoracion de una cascarilla de carbon, que se dedujo entonces habia tragado la criatura con la única cucharada de papilla que entre otras su madre distraida habia dejado de reconocer.

Las dificultades del diagnóstico cuando se trata de cuerpos extraños formados en el seno mismo de la organización son mayores que cuando se van á reconocer los provenientes de fuera, porque las circunstancias conmemorativas en el primer caso ofrecen mucha mas oscuridad. Por la misma razon puede por largo tiempo quedar desconocida la causa verdadera de los accidentes ocasionados por un cuerpo extraño, cuya introduccion se refiera á una época lejana, y que haya permanecido desapercibido, ignorado ú olvidado algunos años. Entonces el enfermo habiendo perdido completamente de vista el origen del mal, no puede orientar al observador, y solamente procediendo por exclusion es como este puede llegar á descubrir la verdad. Lo propio sucede cuando el cuerpo extraño ha sido introducido en el cuerpo de una manera singular é inusitada, como el nudo de cuerda que referia Dupuytren se habia desprendido de la trenza de un látigo en el momento de cruzarle, y que habia ido á meterse debajo de la piel del antebrazo de uno de los circunstantes. En tal caso es evidente que los enfermos no sospechando la relacion que hai entre su mal y alguna particularidad indiferente al parecer, podrán muy bien desatenderla, y dejarla ignorada del facultativo.

LECCION XIII.

Reconocimiento de los aneurismas. Parangon entre los aneurismas verdaderos y los tumores sólidos ó humorales desarrollados sobre el trayecto de una gruesa arteria.

La denominacion de aneurisma se aplica con la posible propiedad á todo tumor formado por sangre arterial contenida en una arteria dilatada, ó por sangre salida de un vaso, pero siguiendo en comunicacion con él, penetre ó no en una vena.

Se dividen los aneurismas en dos grandes clases :

1.º Aneurismas espontáneos ó por causas internas.

2.º Aneurismas traumáticos ó por causas esternas.

El aneurisma *espontáneo* se subdivide en :

a Aneurisma *verdadero*, en el cual hai dilatacion de todas las tunicas del vaso.

b Aneurisma *falso*, en el cual hai rotura de todas las membranas arteriales, ó solo de algunas de ellas. Comprende : 1.º el aneurisma *misto esterno* (Monro) en el cual hai dilatacion de la túnica esterna de la arteria, consecutivamente á la solucion de continuidad de sus tunicas interna y media ; 2.º aneurisma *misto interno*, resultante de la distension de la túnica interna, con rasgadura de las tunicas media y esterna, al traves de las cuales la interna forma en cierto modo hernia (*aneurisma herniam arteria sistens*).

Breschet ha visto aneurismas en que la túnica media era la única rota,

encontrándose formado el saco por la membrana interna herniada y reforzada por la esterna. Por el mismo orden respecto á ser tres las membranas arteriales, se pudieran multiplicar con el pensamiento estas especies de aneurismas mistos, que es lo que ha hecho Callisen describiendo hasta cinco.

La existencia del aneurisma misto esterno por nadie ha sido controvertida; pero no así la del misto interno, no siendo para muchos comprensible el que conservando resistencia suficiente para no romperse la túnica interna, deje la esterna entretanto de proveer con su grande vitalidad á la pronta reparacion de la herida sin dar tiempo á la hernia de la interna: si esta por el contrario carece, como es de inferir de su estructura, de aquella resistencia, se romperá sin dar lugar á la formacion del aneurisma misto.

Hasta el aneurisma verdadero ha sido objeto de discusion. La simple dilatacion de una arteria no basta en concepto de Scarpa y de Burns para constituir un aneurisma, fundados en que se hallan coágulos y concreciones fibrinosas en los tumores aneurismáticos, al paso que no se las encuentra en la simple dilatacion (arteriectasia), ni es posible encontrarlas atendiendo á que el paso de la sangre cuando atraviesa esta una arteria dilatada no tiene los mismos ostáculos que cuando entra en un saco aneurismático.

Despues de haber reinado por algun tiempo sobre este punto pareceres extremos, prevalece la opinion de Hodgson admitiendo el aneurisma procedente ya de la dislaceracion ó destruccion de las membranas de la arteria, ya de su dilatacion, ó bien de las dos condiciones reunidas, habiendo precedido la dilatacion á la rotura.

En los aneurismas *traumáticos* se comprende:

1.º El *aneurisma falso primitivo*, que resulta de un derrame ó mas bien de una infiltracion de sangre en el tejido celular que rodea á la arteria, y en las diversas partes del miembro, producida inmediatamente despues de la herida de una arteria: llámasele tambien aneurisma *falso difuso*.

2.º El aneurisma *falso consecutivo*, formado por la sangre que al cabo de cierto tiempo despues de la lesion arterial se derrama poco á poco en quiste situado al lado del vaso: se le designa tambien por oposicion al precedente bajo la denominacion de aneurisma *falso circunscrito*.

3.º El aneurisma *varicoso* ó *por transfusion* es producido cuando por haber interesado á la vez el instrumento vulnerante una arteria y una vena contiguas, la sangre pasa del primer vaso al segundo.

Considerados los aneurismas bajo el punto de vista de su asiento, se pueden dividir en *externos* é *internos*: dióse al principio el primer nombre á los desarrollados en las arterias de los miembros; despues se ha extendido esta denominacion á todos los que son accesibles á los medios quirúrgicos; y por el contrario se llaman internos aquellos aneurismas á los cuales no son aplicables los espresados medios.

ANEURISMAS ESPONTÁNEOS.—Comunmente se han observado en las arterias mas gruesas y vecinas al corazon, como la aorta, el tronco bra-

quio-cefálico, la carótida, subclavia, axilar, humeral, iliaca esterna, crural y poplítea. Los aneurismas son muy raros en la cavidad del cráneo, lo cual depende de la poca abundancia de tejido celular en derredor de los vasos, y de la ausencia casi completa de este mismo tejido al rededor de las partes que se dirigen á la masa encefálica: la formacion de saco aneurismático por tanto casi es imposible, pues rota la arteria del cerebro se forma un derrame en la sustancia cerebral ó en sus cubiertas.

Anatomía patológica. — En la formacion del aneurisma llamado verdadero las tres tunicas arteriales ceden gradualmente, y se distienden sin romperse. En los tumores aneurismáticos incipientes las únicas alteraciones notadas han sido una como fosita ó escavacion tapizada en toda su estension por la membrana interna de la arteria. Abraza la túnica media el punto lijeramente distendido lo mismo que el resto de la circunferencia de la arteria: el espesor y consistencia de las paredes arteriales mas bien están aumentados que disminuidos, y de consiguiente no se ha efectuado la dilatacion á espensas de su grueso, la bolsa no contiene coágulos. Esta dilatacion de las membranas arteriales se obra siempre con lentitud, y aun suele quedar el tumor estacionario; pero cuando pasado mas ó menos tiempo la distension ha llegado á cierto grado, las tunicas internas ó media se rompen de improviso con motivo de un movimiento súbito, la sangre sale por la rasgadura de estas membranas, eleva la túnica esterna, y al aneurisma verdadero sucede uno misto esterno.

Otras veces el aneurisma misto esterno se forma sin haber precedido una dilatacion, ya porque las membranas interna y media hayan sido subitamente rotas por una contusion ó ejercicio violento, ya que se hayan perforado gradualmente á consecuencia de diversas alteraciones orgánicas. Placas huesosas ó mas bien calcáreas desarrolladas debajo de la túnica interna, levantan esta membrana, pudiéndola perforar con sus bordes irregulares y puntiagudos, y ofrecer á la sangre una abertura mas ó menos ancha. Este líquido se infiltra insensiblemente al través de las rasgaduras ó ulceraciones de la membrana media, y se detiene debajo de la envoltura celulosa, formando aquí un equimosis ó sujelacion (*suggillatio*, contusion, cardenal). Despues que la sangre se ha juntado en suficiente cantidad para elevar la túnica esterna, es cuando empieza á mostrarse el tumor aneurismático; la sangre que al principio se extravasó, coagúlase y tapa la ulceracion, pero agrandándose esta vienen nuevas cantidades de sangre á sobreañadirse á la coagulada ya, causando la elevacion y distension de la membrana celulosa: entonces fórmase un tumor como pegado lateralmente sobre la arteria, con la cual comunica por una abertura mas angosta que su fondo.

Corvisart designó en la aorta otra manera de desarrollarse el aneurisma. En vez de formarse de *dentro afuera*, como se acaba de esponer, la destruccion se hace de *fuera adentro* por tubérculos enquistados desenvueltos debajo de la túnica esterna. Estas especies de quistes pueden abrirse en el vaso, recibir la sangre, y asi transformarse en un aneurisma.

Cuando ya la sangre no está retenida sino por la membrana celulosa la

distiende, la eleva con mas ó menos rapidez segun el asiento del aneurisma, y principalmente en razon inversa de la resistencia que encuentra en las partes circunvecinas. La túnica celulosa rechazada condénsase á espensas del tejido celular que desaloja; presto la dilatacion aumenta, la abertura de comunicacion entre la bolsa y la arteria se hace mas regular, la membrana celulosa encuéntrase despegada mas allá de sus bordes; la sangre que penetra en la bolsa, sustraída en parte al impulso del corazon se coagula, los coágulos se aplican contra la superficie interna, nuevas capas se forman sucesivamente y las mas antiguas se transforman en capas fibrinosas, al paso que los coágulos de formacion reciente fluctúan en medio del saco.

El aneurisma una vez formado hace progresos por la incesante accion de las ondas sanguíneas, y sufre cambios ulteriores que afectan al saco y á la abertura de comunicacion con la arteria: los referentes á los coágulos encerrados en la bolsa, ya quedan espuestos (pág. 34).

4.º A medida que el aneurisma se desarrolla contrae adherencias intimas con las partes inmediatas, de modo que cuando las membranas dilatadas se abren á consecuencia de su demasiada distension, el derrame de sangre es detenido por estas adherencias: en las cavidades esplánicas las membranas serosas se conglutinan con la superficie del tumor, y parecen formar cuerpo con él. Las visceras son comprimidas, y hasta obligadas á recibir en su espesor una parte del aneurisma: los pulmones, el esófago, etc., pueden hacer parte del saco, ó mas bien reemplazarle en ciertos puntos despues que ha sido poco á poco destruido, y así concurrir á formar una vasta cavidad llena de sangre: los mismos huesos constituyen á veces una parte de las paredes del tumor, como se ha observado varias veces en los cuerpos de las vértebras socavados y convertidos en un cascaron. Ocurre á veces que el saco se abre antes que sus adherencias sean bastante sólidas, en cuyo caso da márjen esta abertura á un vasto derrame de sangre, y hai formacion de un aneurisma falso primitivo; pero estos hechos son sumamente raros. Por lo comun las paredes del saco se engruesan, y este engrosamiento no es el mismo en toda la estension del saco; jeneralmente es menor en el punto correspondiente á la piel, que tambien es donde se suele verificar la rotura cuando el tumor aneurismático se abre espontáneamente.

Quando el aneurisma ya es antiguo, y ha llegado á dimensiones mayores, regularmente ofrece su saco alteraciones debidas á las flógosis sucesivas que ha experimentado: en algunas de sus partes vuélvese fibroso, y aun fibro-cartilajineo; tambien presenta concreciones calcáreas, aunque estas alteraciones suelen mas bien observarse en las paredes arteriales situadas por encima y por debajo del tumor.

El saco aneurismático en lugar de condensarse, algunas veces se debilita en varios puntos, á la manera de ciertos sacos herniarios: entonces el tumor estiéndese por diversas direcciones; el saco tambien puede rasgarse por uno ó mas puntos, y á consecuencia de estas roturas abollarse con nuevos tumores, especies de divertículos ó cavidades accesorias sobrepuestas.

La sangre en vez de levantar la túnica exterior la despega, la disea en cierto modo (aneurisma *disecante*). Se ha visto algunas veces, aunque muy raras, la sangre abrirse paso entre las túnicas media y esterna del vaso, formarse una bolsa que terminaba por sus estremos en dos aberturas practicadas en la pared arterial, y fraguarse así una vía colateral para la circulación.

2.º La abertura de comunicacion entre el saco y la arteria varía bajo el concepto de sus dimensiones y forma: irregular ó circular; al principio está situada en el centro de un tabique formado por las dos túnicas internas; pero á medida que el tumor se desarrolla descendiendo su fondo en el sentido del curso de la sangre, resulta que la abertura de comunicacion en lugar de corresponder al medio del tumor encuéntrase generalmente colocada por encima de este punto; presenta primeramente poca estension; pero cuando el aneurisma es antiguo el septo intermedio de la bolsa á la arteria suele estar destruido, y los bordes de la abertura ensanchada ofrecen una virola irregular erizada de puntos huesosos y cartilagineos: esta virola tambien puede desaparecer completamente, y sin duda en tales casos se ha pretendido reconocer la continuidad de todas las túnicas del vaso con el saco aneurismático; pero una atenta diseccion pronto disipa la duda.

A medida que el aneurisma adquiere un tamaño considerable dificulta el curso de la sangre por la arteria principal del miembro; las colaterales que nacen por encima del tumor aumentan progresivamente de volumen, y sus anastomosis con las arterias que nacen por debajo se dilatan. Este fenómeno constante en los aneurismas antiguos, asegura la distribucion de una cantidad igual de sangre por el miembro debajo del tumor, y permite operar con menos recelo de ver el miembro atacado de gangrena. Las arterias que nacen primitivamente del tronco enfermo, se encuentran implantadas sobre el tumor aneurismático; pues como despues de rotas las túnicas interna y media, pendian del vaso únicamente por la túnica celulosa, esta queda sola para contrarrestar el esfuerzo de la sangre; se dilata y forma un tumor, en que naturalmente han debido incorporarse las arterias colaterales. Si el aneurisma se despliega en el punto de origen de gruesas ramas, se halla la misma disposicion; una de las ramas es transportada al saco y obliterada. Estas arterias se encuentran por lo regular obliteradas con la presencia de coágulos que se aplican á la cara interna del saco; pero no es esta la causa única que se opone á la permeabilidad de estos vasos, tomando tambien una parte muy principal en el mecanismo de esta oclusion la esalacion plástica efectuada por la cara interna del saco.

Estas arterias aunque obliteradas no estan perdidas para la circulacion, porque la obliteracion no comprende un gran trecho, y ademas sus ramos dilatados y anastomosados restablecen el curso de la sangre cuando ha quedado interrumpido.

Si el aneurisma se ha desarrollado en una arteria voluminosa se establece un gran desequilibrio entre las porciones supra é infra aneurismáti-

cas : la situada debajo del tumor ha perdido mucho de su volúmen , y la primera se ha dilatado á veces.

La piel que cubre el tumor cuando este ha llegado á su punto de estremo desarrollo, encuéntrase muy adelgazada , y confundida en cierto modo con el saco, al cual se adhiere intimamente. Puede ulcerarse ó gangrenarse con él, y dar márgen á una hemorragia mortal. Las mallas del tejido celular estan infiltradas de serosidad ó borradas totalmente por la adhesion mutua de sus paredes. Los músculos adyacentes son distendidos, dislocados y adelgazados; los nervios estiraceados, comprimidos y aplanados, se adhieren á veces al exterior del saco, y se alteran hasta el punto de ser difícil reconocerlos : esta irritacion y distension de los cordones nerviosos motiva los dolores vivos, calambres, estupor del miembro y parálisis procedente de su desorganizacion. Las venas, vasos y ganglios linfáticos son igualmente estirados, desalojados y comprimidos : el enfriamiento, la distension de las venas superficiales, y el infarto edematoso del miembro anuncian la oclusion de venas considerables. Finalmente los cartílagos, los fibro-cartílagos y hasta los mismos huesos en contacto con el tumor aneurismático, toman desde luego el sello de sus formas exteriores, en seguida desaparece el periostio; el parénquima de aquellos órganos queda en descubierto y es destruido sin presentar vestigios de caries, de la propia suerte que los huesos del cráneo son destruidos por los tumores fungosos de la dura-mater : aqui el hueso no experimenta caries, ni necrósis, sino una alteracion *sui generis*. La sustancia huesosa desaparece sin que se descubra en las partes vecinas alteracion alguna, sin supuracion que indicase haber precedido inflamacion : tal es el modo de destruccion del tejido huesoso por los tumores aneurismáticos; declarándose muy rara vez una verdadera caries.

Este fenómeno aun no ha sido explicado satisfactoriamente. Creen algunos que hai en esto un desgaste puramente mecánico, y dan razon de la persistencia de los cartílagos despues de la desaparicion de los huesos, por la comparacion que hacen de un chorro de agua, que cae sobre madera y cuero, el cual gasta menos pronto el cuero, sin embargo de ser menos duro que la madera. Tambien se ha dicho que viviendo el hueso principalmente por la sangre que le suministra su periostio, á la compresion y aplastamiento de esta membrana por los continuos latidos del aneurisma, se sigue la destruccion mas ó menos profunda de la superficie del hueso. Algunos parecen dispuestos á admitir que la compresion aumenta la absorcion en las partes vecinas del aneurisma, y que si los huesos desaparecen con mas rapidez que los cartílagos, esto depende de que los primeros son mas vasculares, y tienen mas vitalidad, explicacion algo mas verosimil que las precedentes.

Algunas veces efectúase la solucion de continuidad en los huesos, y sus articulaciones son luesadas ó destruidas.

Sintomas.—Un tumor aneurismático presenta jeneralmente la forma redondeada ú ovoidéa; es poco voluminoso al principio, y sin embargo puede adquirir un volúmen considerable; desaparece cuando se le com-

prime, y reaparece al cesar la compresion. Ofrece pulsaciones: estas son isócronas con las del pulso, perceptibles en todos los puntos del tumor accesibles al tacto, cesan cuando se comprime la arteria principal del miembro por encima del tumor, y vuélvense al contrario mas recias cuando se comprime por debajo. Estas pulsaciones ofrecen de esencial el ir acompañadas de un movimiento de expansion producido por una dilatacion propia del saco, y correspondiente á cada onda sanguínea que le penetra bajo el impulso del corazon: es un movimiento análogo al sístole y diástole de las arterias y del corazon; pueden ser poco sensibles y hasta faltar enteramente. El oído aplicado al tumor percibe un ruido de escofina ó de fuelle resultante del paso de la sangre por el orificio de comunicacion de la arteria con el saco.

El tumor es unas veces indolente y otras acompañado de dolores, que se propagan á distancia y son debidos á la distension de algunos nervios. Cuando el tumor es reciente y poco voluminoso no causa ordinariamente estorbo en los movimientos del miembro, pero segun crece obra sobre las partes inmediatas y produce efectos que pueden ser considerados como verdaderas complicaciones. La compresion de las venas ó de los vasos linfáticos da lugar al abotagamiento, estupor ó frialdad del miembro: la piel se inflama por consecuencia de la distension que sufre, y á veces esta inflamacion se apodera del tumor.

El aneurisma puede permanecer estacionario largo tiempo; mas de pronto á consecuencia de un esfuerzo ó de un golpe, ó bien sin apreciable causa, el enfermo refiere al sitio del tumor una sensacion de desgarrero; experimenta el tumor un incremento considerable, instantáneo, y cada dia hace nuevos progresos. Deja de ser circunscrito, pasando á difuso, duro y desigual; la compresion ya no le hace desaparecer enteramente; sus latidos son oscuros, especialmente en la circunferencia, reduciéndose á un ligero estremecimiento, y á veces aquellos hasta desaparecen del todo. El miembro se ingurjita mas ó menos, y este infarto sobre el abotagamiento y frialdad ya mencionados, puede llegar á producir escaras gangrenosas acompañadas de carreras purulentas; circunstancias todas que complican singularmente la enfermedad.

Otras veces el aneurisma desenvuelve en derredor suyo una verdadera inflamacion flemonosa, y vemos formarse una coleccion purulenta con todos los caracteres de los abscesos calientes; la rejion pónese ardorosa, tensa, hinchada, dolorida, el enfermo tiene escalofrios; la piel se adelgaza, cede y da paso al pus.

La enfermedad puede terminar por la rotura del quiste aneurismático, y esta abertura puede verificarse de varias maneras: cuando el tumor está cerca de una cavidad serosa, y sus paredes se han adelgazado por efecto de una considerable distension, el tumor se rompe al mismo tiempo que la membrana que le reforzaba, y en la cavidad de esta se hace un derrame prontamente mortal: no á otra causa deben referirse muchas muertes repentinas.

Si se rompe el aneurisma en una cavidad mucosa, en el esófago, en la

traquea, intestinos ó vejiga, su abertura no consiste ya en una fisura, sino que se efectúa por una escara cuya caída ocasiona la hemorragia.

Por un mecanismo semejante se abre el saco al exterior: la membrana tegumentaria se inflama, se mortifica en cierta estension; la escara puede tener dimensiones variables y comprender la pared correspondiente del saco, motivando así por su desprendimiento una hemorragia mortal. Otras veces despues de la caída de la escara el saco se encuentra desnudo, y la perforacion es producida por un trabajo ulcerativo: la rotura en lugar de hacerse al esterior ó en una cavidad natural, puede realizarse en el tejido celular subcutáneo, infiltrarse la sangre en todo el miembro, y quedar transformada la enfermedad en un aneurisma difuso.

Por todo lo espuesto se puede reconocer que sea cual fuere la manera cómo se haga la abertura del saco, es pronto seguida de la muerte: por tanto esta abertura es la terminacion mas comun de los aneurismas. Con todo, en algunas circunstancias, raras á la verdad, proporciona la naturaleza un resultado favorable, que tiene lugar de varias suertes:

1.º Cuando un coágulo movido por la sangre en el tumor, tapa la abertura de comunicacion entre este y la arteria, lo cual es sumamente raro.

2.º Cuando los coágulos contenidos en la bolsa llegan á endurecerse en términos de interceptar con una especie de tabique fibrinoso la comunicacion entre el saco y la arteria: hai curacion entonces sin obliteracion del vaso, por la simple reabsorcion de las materias contenidas en el saco, y por la retraccion consecutiva de este.

3.º Cuando hai solidificacion del coágulo, pero con persistencia de un conducto central para la continuacion del circulo al través del vaso.

4.º Cuando la parte superior del quiste aneurismático apoya en la arteria por encima ó debajo de la grieta, y comprime el vaso tan fuertemente que interrumpe el curso de la sangre, obligándola á llegar á la parte inferior del miembro por las colaterales. De esta manera el mismo tumor vendria á ser causa eficiente de curacion espontánea, indicada ya por Hodgson, mas difícil de admitir de hecho que en teoría. Scarpa tambien habia observado que oprimido el saco por los ligamentos y tendones, podia mui bien ejercer sobre el orificio de la arteria dilatada una compresion semejante á la obtenida por los medios artificiales, y que al fin sobreviniendo la inflamacion adhesiva el tubo del vaso se obliterase, y resultara una curacion radical: de estos efectos espontáneos no hai ejemplos auténticos.

5.º Cuando por una causa cualquiera las paredes de la bolsa se inflaman, la irritacion propágase á la arteria, hai coagulacion de la sangre, fenómeno forzoso en la arteritis, y por consiguiente obliteracion del vaso. Derámase pus en el saco, el absceso ábrese espontáneamente, y los coágulos salen con el pus; el saco se deterje, y acaba por obliterarse: la curacion es completa.

6.º Finalmente el saco puede ser atacado de inflamacion aguda, y caer en gangrena: en este caso no hai ordinariamente hemorragia; pero los enfermos suelen sucumbir á la intensidad de la inflamacion, ó á la abundancia de la supuracion.

En resumen, las terminaciones del aneurisma son la conservacion estacionaria, rara vez comprobada, la rotura del saco, terminacion habitual, y la curacion espontánea que se debe considerar como un hecho excepcional.

Diagnóstico — Los sintomas que se acaban de esponer parecen suficientes para preservar siempre al práctico de un error; pero no hai enfermedad quirúrgica que haya dado lugar á equivocaciones tan frecuentes. Con efecto, un aneurisma puede ser tomado por un absceso, y reciprocamente un absceso por aneurisma: en el primer caso el error es gravísimo, porque puede conducir al médico á practicar una operacion casi, necesariamente funesta; en el segundo es tambien sensible, porque podrá disuadirle de ejecutar la sola operacion realmente indicada, ó bien inducirle á emprender una operacion inútil. Otras veces el aneurisma ha sido confundido con un tumor sólido formado por ganglios infartados, y por último se han reputado á veces aneurismas los tumores encefaloídeos.

Es casi imposible caer en error acerca de la naturaleza de la enfermedad cuando el aneurisma es reciente y presenta los signos característicos cuyo cuadro se ha trazado; pero cuando el tumor es antiguo y rehenchido de coágulos, cuando las pulsaciones son muy débiles ó nulas y están alteradas las partes vecinas, siendo imposible ilustrarse por la compresion practicada mas arriba del tumor, pueden quedar dudas respecto á su naturaleza. Entonces búscanse datos preciosos en las circunstancias conmemorativas, y no ha lugar á vacilacion cuando se averigua que el tumor ha seguido las diferentes fases del aneurisma, pero es raro que de los enfermos puedan obtenerse reseñas muy exactas sobre este punto.

Quando la capa de tejido celular que al tumor rodea está infartada, edematosa ó inflamada, un aneurisma puede fácilmente ser tomado por un absceso, mas si se sabe que el tumor era blando en el principio, que su consistencia se ha ido aumentando gradualmente, y presentaba latidos que han desaparecido, la duda ya no es posible. El error es mas difícil de evitar cuando coexisten las dos enfermedades. Si un absceso se ha desarrollado delante del tumor aneurismático, y le sustrae á los medios de exploracion, la anamnesis es tambien la que debe ilustrarnos; se procura obtener la nocion fija de la época en que se mostró el tumor flemonoso, é informarse con el mayor cuidado de si antes de esta época ecsistia ya un tumor blando, pulsátil, etc. en una palabra, que presentara los caracteres de los aneurismas.

En los casos, raros por cierto, en que un aneurisma espontáneo rompiese por debajo de tegumentos que han quedado intactos, la sangre se infiltra estensamente por el tejido celular, no se aprecia ya entonces un tumor circunscrito, ecsiste solo una tumefaccion jeneral y difusa, la fluctuacion puede ser percibida, y el miembro casi completamente presenta el aspecto que le daría un vasto flemon profundo.

Quando un absceso situado en el trayecto de una arteria de grueso calibre, es agitado por las pulsaciones de esta arteria; cuando su absceso desarrollado por debajo de una voluminosa arteria la eleva de modo que el

vaso se aplique á la superficie del absceso, ó cuando una arteria pasa al través de una colección purulenta, puede acontecer que ajen á esta movimientos alternos, los cuales hagan creer en la existencia de un aneurisma. En el caso primero el tumor presenta un movimiento de elevación, mas no latidos expansivos; en el segundo se reconoce que los latidos no se manifiestan sino en el trecho de una línea que representa el trayecto de la arteria, y en el tercero aunque la arteria ofrece latidos de expansión, como son transmitidos por una capa de líquido, no tienen la misma fuerza que presentan los latidos de los tumores aneurismáticos antes de coagularse la sangre en lo interior de la bolsa.

Ayudarán también los propios medios á diferenciar del aneurisma un tumor sólido desarrollado sobre el trayecto de un ramo arterial. En este caso será fácil muchas veces dislocar el tumor, alejarle de la arteria y observar si cesan los latidos que presentaba. Pero por mucho cuidado que se ponga en el exámen de ciertos tumores, todavía pueden subsistir dudas. Si se sospecha la existencia de un absceso es preciso aguardar á que el pus se abra paso espontáneamente al exterior, en especial cuando el tumor está situado en un punto muy próximo al tronco, y en que sería difícil ó imposible interrumpir el curso de la sangre con una compresión hecha por encima del tumor. Pero cuando está situado este lejos del tronco, y es fácil interrumpir el curso de la sangre por encima del tumor, con una aguja, ó un trocar muy delgado ó bien un bisturi de hoja muy angosta, se puede practicar una punción exploradora. Si sale pus es un absceso lo que hai, y si sangre bermeja un aneurisma, que es preciso tratar sin dilación, primero con el taponamiento, y despues con la operación adecuada.

ANEURISMAS TRAUMÁTICOS. Se da este nombre á los aneurismas resultantes de una herida hecha en una arteria por un cuerpo vulnerante cualquiera. Corresponden á esta sección: 1.º el aneurisma *falso primitivo*; 2.º *falso consecutivo*; 3.º *varicoso*.

1.º *Aneurisma falso primitivo.* Llamado también *difuso*, este aneurisma es producido casi siempre por un instrumento punzante ó cortante que atraviesa diversidad de partes antes de llegar á la arteria. La sangre salida del vaso es derramada hácia la herida, y tiende á presentarse fuera; pero si alguna circunstancia, como la oblicuidad, estrechez y longitud del trayecto que ha de recorrer, ó una compresión en su orificio, retienen la sangre, infiltra-se poco á poco, primero en la vaina celulosa del vaso, luego muy pronto en el tejido intermuscular, y finalmente debajo de los tegumentos, invadiendo así uno despues de otro todos los intersticios celulares. Cuando el vaso abierto es de pequeño calibre la infiltración sanguínea puede limitarse prontamente, y constituir solo un simple equimosis poco estenso al rededor del vaso; mas en el caso contrario la infiltración sanguínea es sumamente considerable, y no se suspende hasta que la tensión del miembro pone un obstáculo á la efusión de una nueva cantidad de sangre.

Algunas veces la compresión ejercida inmediatamente despues de la ocurrencia determina la aglutinación de los labios de la herida arterial ó

su oclusion momentánea por un cóágulo; pero presto, al cabo de algunas horas, ó bien de algunos días, por efecto de un movimiento ó de un esfuerzo, la herida se abre y la sangre se infiltra entonces en el tejido vecino como en los casos precedentes.

Es menester hallarse prevenido sobre esta circunstancia, porque de otro modo se desconoceria un derrame sanguíneo que se hiciera en el miembro dos ó tres dias despues de la herida, y que se tomaria por una hinchazon inflamatoria.

Otras veces la herida arterial ha sido determinada por un cuerpo contundente, como una bala que haya tocado el vaso: contundido este, y mortificado en cierta estension, presenta una escara que se desprende, y solo entonces puede obrarse la infiltracion sanguínea. Sin embargo este caso es raro, porque en el tiempo necesario para la separacion de las escaras, ha podido inflamarse el trayecto de la herida y efectuarse un derrame de linfa plástica en el tejido celular ambiente, de modo que al abrirse el vaso la sangre halla un trayecto tapizado por una membrana bien organizada, que se opone á la infiltracion. En algunos casos ha resultado el aneurisma falso primitivo de la herida de una arteria ocasionada por la estremidad de un hueso fracturado ó por esquirlas.

Sintomas. Los fenómenos que resultan de esta infiltracion son los siguientes: tumefaccion que al principio se muestra en las cercanías de la herida, y en seguida propágase por el trayecto del vaso herido, muy pronto traspassa estos límites, y si la arteria herida es de un miembro, este se hincha en toda su circunferencia, la piel está tirante, en los primeros dias sin cambio de color ni de temperatura, pero mas tarde se enfria, se vuelve azulada y lívida cuando la sangre se ha infiltrado debajo de los tegumentos. Si se explora con la mano la region hinchada, rara vez se encuentra fluctuacion, y si solo una especie de tension elástica, á veces se pueden percibir latidos isócronos con los del pulso, ó un ligero estremecimiento; el oido aplicado al trayecto del vaso no discierne el ruido de fuelle en ningun punto. Cuando el derrame sanguíneo no es en extremo considerable la sangre infiltrada, flúida en el principio, se coagula despues, y aun se absorbe; entonces la tumefaccion disminuye gradualmente, y resta no mas un núcleo central formando un tumor que corresponde á la herida del vaso. Este tumor no tarda en presentar pulsaciones acompañadas de un ruido de fuelle, disminuye con la compresion ejercida sobre la arteria por encima del punto herido; en suma presenta los caracteres de un aneurisma falso circunscrito.

En ciertos casos mas felices el vaso herido puede hallarse completamente obliterado, la absorcion encárgase de toda la sangre derramada, y es aquella tanto mas activa cuanto mas ha multiplicado la difusion los puntos de contacto con los tejidos: la enfermedad queda entonces curada.

Quando el derrame sanguíneo ha invadido una gran estension produce regularmente en todo el miembro una tirantez extraordinaria, comprime los vasos arteriales y venosos, y acarrea un infarto edematoso: al mismo tiempo la sangre se altera, suele experimentar una descomposicion pú-

trida, el foco se inflama, y unida esta causa al entorpecimiento que ya sufre la circulacion en todo el miembro, no tarda en producir la gangrena, que se anuncia por un enfriamiento de todo el miembro, una tumefaccion considerable, y la formacion de flictenas llenas de serosidad fé-tida. Otras veces despues de la abertura del foco son las hemorragias sucesivas las que vienen á poner en riesgo los dias del enfermo.

Aneurisma falso consecutivo. Conocido tambien con los nombres de aneurisma falso circunscrito, enquistado y sacciforme, es el que sucede ordinariamente á una herida hecha en una arteria por instrumento punzante. Sobreviene cuando se desprende el coágulo por cuyo intermedio se habia detenido la hemorragia: los labios de una herida arterial pueden desunirse al cabo de mucho tiempo. La sangre se insinúa poco á poco debajo de la vaina celulosa, la distiende gradualmente y forma una especie de quiste, que puede aumentar mucho de volúmen á espensas del tejido celular ambiente. En algunos casos se ha podido observar que la linfa plástica que habia cerrado la herida del vaso, se dilataba bajo la forma de una bolsita que acaba por abrirse, y no teniendo todavía las partes adyacentes suficiente densidad para resistir al esfuerzo de la sangre, forman ellas el saco.

Anatomía patológica. El aneurisma falso consecutivo es una enfermedad esencialmente local, y en esto difiere del aneurisma espontáneo, que se desarrolla comunmente bajo la influencia de una modificacion patológica mas ó menos estensa del sistema arterial. Su saco, de estructura celulosa, está lleno de coágulos homogéneos y de un poco de sangre flúida; á veces los coágulos están dispuestos en capas fibrinosas regularmente concéntricas, encontrándose las mas densas en relacion con las paredes del quiste: rara vez se ve á los coágulos blandos envolviendo á los fibrinosos.

La herida arterial ordinariamente situada en un punto del vaso correspondiente al lado del miembro por el cual ha penetrado el instrumento: es por lo comun redondeada ú oval, y mas ancha que en el momento de accidente.

El aneurisma falso consecutivo determina en las partes inmediatas los mismos desórdenes que el espontáneo, pero mas lentamente.

Síntomas. Encuéntranse los mismos signos que en el aneurisma espontáneo; pero hai además un lijero zumbido especie de susurro, aunque confuso apreciable por el oído y por el tacto, y que indica la entrada de la sangre en el saco aneurismático. Tampoco se debe olvidar que la piel que cubre al aneurisma falso consecutivo, presenta la cicatriz de una antigua herida, exceptuando el caso en que el aneurisma proviene de la rotura del vaso.

La marcha de este aneurisma es mucho mas lenta que la del espontáneo. Con todo, bajo la influencia de un esfuerzo violento, de un movimiento súbito, el tumor puede adquirir repentinamente un volúmen considerable.

ANEURISMA VARICOSO. Tambien se le designa con los nombres de va-

riz aneurismática, aneurisma arterio-venoso, y aneurisma por transfusion. Resulta casi siempre de una herida que ha interesado simultáneamente una arteria y una vena contigua, y alguna vez se desarrolla espontáneamente, sucediendo á una ulceracion que ha comprendido las paredes correspondientes de ambos vasos. Cuando una herida ha de motivar un aneurisma varicoso, este no se muestra inmediatamente, y bastando la compresion empleada para detener la hemorragia, tambien es suficiente para obtener la cicatrizacion de la herida de los tegumentos y de la herida superficial de la vena, y el enfermo se cree curado. Mas la herida profunda de la vena y la de la arteria quedan abiertas, no se cierran sino mediante un coágulo ó una exudacion plástica, que al cabo de algunos dias ó semanas cede al esfuerzo de la sangre; la arteria comunica entonces directamente con la vena, y se declaran todos los sintomas del aneurisma varicoso.

— Algunas veces en lugar de insinuarse la sangre directamente en la vena, se derrama poco á poco en el tejido celular que separa los dos vasos; se forma entre ellos un saco aneurismático, en todo semejante al saco de un aneurisma falso consecutivo, y que presenta dos orificios, uno para comunicar con la arteria y otro para con la vena: á este aneurisma se ha denominado *varicoso falso consecutivo*.

El aneurisma varicoso preséntase muy á menudo en la flexura del brazo, producido casi siempre por una sangría desgraciada, en que la arteria y la vena mediana basilica han sido interesadas por la lanceta; pero tambien puede observarse donde quiera que una arteria se encuentra pegada á una vena, como en la parte superior del muslo, en la corva y en la parte inferior del cuello.

Sintomas. Se presenta bajo la forma de un tumor en cuyo vértice se descubre una pequeña cicatriz, cuando una herida ha dado márgen á la enfermedad. Este tumor está situado en el trayecto de una arteria y de una vena, es algunas veces bien circunscrito, poco voluminoso, y parece consistir únicamente en una especie de dilatacion ovoidéa colocada sobre el trayecto de la vena, la cual ha quedado intacta por encima y por debajo; otras veces esta vena y sus ramificaciones superficiales se hallan dilatadas á cierta distancia de la herida arterial.

El tumor presenta latidos isócronos con los del pulso: estas pulsaciones son muy distintas en el tumor é igualmente son percibidas en las venas dilatadas del contorno, y van debilitándose á medida que se alejan del punto central. Tambien suelen ir acompañadas de una especie de estremecimiento fácil de percibir por el tacto.

— Cuando se aplica el oido al tumor se percibe un ruido de fuelle, que se diferencia del apreciado en las demas variedades de aneurisma, en que es continuo, si bien con mayor intensidad en el momento del sistole ventricular: este ruido es el que hace poco ha sido designado con la feliz expresion de ruido de *fuelle de doble corriente*. Reconoce por causa el paso de la sangre de la arteria á la vena al través de una abertura estrecha.

La menor presión basta para espeler la sangre que contiene el tumor y para borrarle enteramente, pero reaparece en cuanto se le deja de comprimir. Una compresión hecha sobre la arteria por encima del tumor, le hace aflojarse, y por el contrario una presión circular por debajo del tumor le pone mas voluminoso y tenso.

Si el curso de la sangre se intercepta en la vena comprimiéndola por debajo del aneurisma, el ruido y las pulsaciones continúan en la parte situada por encima; pero si se le comprime mas arriba, detiéndose todo movimiento en la parte situada por encima del punto comprimido, al paso que aumenta inferiormente y se propaga descendiendo.

Cuando la posición del miembro precisa á la sangre á subir contra su propio peso, las venas están fuertemente distendidas; si por el contrario el miembro está elevado, la hinchazon de las venas disminuye al propio tiempo que el volúmen del tumor.

Si la enfermedad es antigua las paredes arteriales por debajo del tumor se ponen flácidas y blandas, asemejándose algo á las venas, y haciendo que sean los latidos mas débiles: las venas experimentan una modificación inversa; adquieren mas espesor, se dilatan y quedan abiertas cuando se las corta de través, por haber tomado sus paredes una estructura análoga á la de las arterias.

A los caracteres ya indicados conviene añadir el enfriamiento de las partes por donde se distribuyen las ramificaciones de la arteria herida, la debilitacion de la contractilidad muscular, y el tinte ligeramente azulado de la piel, cuando el aneurisma es antiguo.

El miembro afectado de aneurisma varicoso suele ser asiento de estupor, y aun de dolores pasajeros: en los miembros abdominales la hinchazon puede llegar á ser enorme, y provocar úlceras rebeldes. Se habia creído por Breschet que estos fenómenos debían referirse á la circulacion de la sangre venosa por las arterias, suponiendo que en el tubo arterioso introduciase sangre venosa durante el diástole, y que la sangre arterial penetraba en la vena durante el sístole. El paso de la sangre arterial á la vena y sus ramificaciones es de observacion constante; pero el otro aserto es incompatible con el estado pasivo que se debe admitir en la arteria en el momento del diástole. Con efecto, es la sangre misma la que proyectada por el corazon dilata el vaso, y por esto se ve en las hemorragias arteriales saltar el chorro muy fuerte en el momento del diástole, en cuyo instante pasa de la arteria á la vena: es pues inconcebible que en la abertura de comunicacion de estos dos vasos se establezcan dos corrientes sanguíneas hechas á la par en sentido inverso.

El aneurisma varicoso puede terminar: 1.º por la curacion espontánea: 2.º por la situacion estacionaria, que es lo mas ordinario respecto á los de los miembros torácicos y del cuello, que se prolongan sin progreso sensible hasta quince, veinte y treinta años, sin molestar á los enfermos: 3.º por la rotura del saco.

LECCION XIV.

Exploracion de las fracturas. Comparacion de sus signos racionales y sensibles, tanto en las fracturas simples como en las complicadas. Diversos modos de percibir la crepitacion. Escámen de los varios sentidos en que se puede verificar la dislocacion de los fragmentos, y razones de esta variedad.

Se da el nombre de *fracturas* á las soluciones de continuidad de los huesos producidas instantáneamente por la accion de una violencia exterior, y á veces tambien por la sola contraccion muscular, lo cual es mucho mas raro.

La accion de las violencias exteriores se ejerce en los huesos de diferentes maneras; ya el cuerpo vulnerante pega sobre el hueso en un punto, y le rompe por el paraje sometido inmediatamente á la presion, produciendo una fractura *directa*, ya es aplicada la fuerza á un punto del hueso, y este se rompe en un sitio distante del punto de aplicacion de la fuerza, resultando una fractura *indirecta* ó *por contragolpe*.

En el primer caso si el cuerpo puesto en movimiento obra por una superficie ancha, las partes blandas que rodean al hueso comprimido, al principio ceden y huyen delante del cuerpo contundente; pero no pudiendo ya sustraerse á la presion que experimentan, sirven para transmitir el movimiento, y se siguen los mismos efectos que si la potencia fuese aplicada inmediatamente al hueso puesto al descubierto: su accion consiste unas veces en encorvar la diáfisis de un hueso ó escasajar una corvadura natural hasta el punto de obligar á ceder al tejido huesoso, y otras veces por el contrario se emplea en enderezar violentamente una corvadura normal.

Si el cuerpo contundente es poco voluminoso ó si obra por una superficie poco estensa, la fuerza se concentra en un solo punto, son aplastados los tejidos que rodean al hueso, el cuerpo vulnerante se abre paso al través de las partes blandas, y llega hasta el hueso, en el cual ejerce definitivamente su accion: tal es la manera de obrar de una bala, y tal seria la de una pesada y angulosa piedra, que cayendo sobre un miembro fuera á herirle por una de sus puntas.

Esta distincion expresa bien de un modo jeneral la diferencia que hai en el modo de accion de los diversos cuerpos contundentes; pero se observan escepciones muy numerosas, pues aunque un cuerpo obra por una superficie ancha, si es movido por una fuerza considerable podrá producir una atricion de las partes blandas y de los huesos, como lo haria un cuerpo de pequeño volúmen, por ejemplo, la bala de cañon.

Por tanto una fractura de causa directa debe ir acompañada de contusion de las partes blandas que rodean al hueso, y esta contusion será mas ó menos intensa segun la forma del cuerpo contundente, la celeridad de

que esté dotado, la resistencia que haya presentado el hueso antes de romperse y el espesor de las partes blandas que le protejen.

En las fracturas indirectas ó por contragolpe el hueso se encuentra sometido á la accion de dos potencias aplicadas por lo comun á sus dos estremidades y que tienden á doblarle por su parte media : asi es como en una caída de rodillas el fémur comprimido entre el suelo y el peso del cuerpo se encorva y rompe hácia el medio de su diáfisis. Otras veces la fractura es producida por el súbito enderezamiento de una corvadura natural, y esto es lo que se observa en algunas fracturas del cuello del fémur, resultados de una caída sobre el trocánter mayor. Finalmente en ciertos casos una de las epífisis es en algun modo destacada por la diáfisis que penetra en su interior, resultando fracturas que pudieran llamarse *por penetracion*. Producida la fractura por este mecanismo, las partes blandas que envuelven las estremidades de cada uno de los fragmentos, quedan debilmente contusas por no haber sido sometidas á la accion inmediata del cuerpo vulnerante : con todo debemos esceptuar el caso en que la causa fracturante continúa obrando, y empuja violentamente los huesos al través de las partes blandas.

Tambien se observan algunas fracturas, cuya produccion no seria esPLICABLE por el mecanismo de las fracturas directas, ni por el de las indirectas, y que se designan con el nombre de fracturas *por arrancamiento*. Estas soluciones de continuidad son producidas por la contraccion violenta de un músculo, el cual arrastra la porcion huesosa que le suministra insercion, como se ve en las fracturas del olécranon, del calcáneo, etc. Otras veces un ligamento es el que puesto muy tirante arranca la apófisis en que se implanta. Estas fracturas lo mismo que las indirectas están por lo regular libres de la contusion de las partes blandas que rodean á los fragmentos.

La contraccion muscular puede por tanto producir la avulsion de una parte huesosa, y hasta en ciertos casos adquirir la energia suficiente para fracturar un hueso largo por su parte media. Hechos numerosos han demostrado la posibilidad de estos accidentes en violentos esfuerzos de los miembros inferiores para evitar una caída inminente, en un fuerte impulso dado al brazo para lanzar un proyectil ó dar un golpe, ó en un ataque de convulsion; pero fuera de estas situaciones extraordinarias las fracturas por la accion muscular reconocen siempre como causa predisponente alguna alteracion del tejido huesoso por enfermedad local ó jeneral.

Hai condiciones que favorecen constantemente ó ayudan á la accion de las causas enumeradas : tales son la forma del hueso, su posicion, sus funciones, la edad del sujeto y ciertos vicios ya constitucionales, ya tópicos.

4.º *Forma*. La corvadura que presenta el cuerpo de algunos huesos los dispone manifestamente á las fracturas, pero solamente á las indirectas, ó que son regularmente producidas por la escajeracion de una corvadura normal.

2.º *Posicion.* Los huesos situados superficialmente están espuestos á ser rotos con frecuencia por los choques exteriores: la predisposicion de estos huesos es á las fracturas directas. Nótese que el enflaquecimiento haciendo casi desaparecer las masas musculares y las capas grasientas, priva á los huesos colocados en la profundidad de un miembro de la proteccion que les ofrecian las partes blandas, y pónelos en circunstancias análogas á las de los huesos superficialmente colocados.

3.º Las *funciones* que ciertos huesos desempeñan ya como palancas, ya como órganos de sustentacion, constituyen una predisposicion manifiesta á las fracturas: en igualdad de circunstancias son estas mas comunes en los miembros abdominales, destinados á recibir todo el peso del cuerpo, que en los torácicos. El modo de articulacion relacionado como está con tales funciones, ejerce tambien un influjo notable: el radio, articulado por su estremidad inferior con la bóveda que presenta la cara dorsal del carpo, le transmite él solo todo el peso del cuerpo en una caída sobre la palma de la mano, y por eso es mui á menudo fracturado en esta circunstancia.

4.º *Edad.* En los viejos los huesos son mas friables que en los adultos. No es tan natural como á primera vista pudiera creerse la esplicacion ordinariamente dada de este efecto. Dícese que en los huesos de los viejos la materia animal desaparece progresivamente para ser reemplazada por los elementos calcareos, y que al predominio de estos elementos sobre la parte gelatinosa deben estos huesos su friabilidad. Mas segun experimentos esmeradamente repetidos las proporciones de las partes terreas y orgánicas son las mismas en todas las edades de la vida; el tejido huesoso no es una simple mezcla de jelatina y de sales calcáreas, hai combinacion entre estos dos elementos, y esta combinacion se obra constantemente bajo iguales proporciones, en una palabra, el tejido huesoso es un *compuesto definido*.

El error está en haber aplicado al tejido oseó lo que nó es aplicable sino á los huesos. Si son estos mas friables en la vejez depende de la absorcion, la cual ejerciéndose sobre las paredes de los tubos que forman la diáfisis lo mismo que sobre las láminas que circunscriben las células del tejido esponjoso, disminuye gradualmente la masa y por consiguiente la resistencia de los huesos: á la diversidad de volúmen debe pues referirse la diversidad de solidez. Por lo mismo en los niños los huesos son mas fáciles de romper que en los adultos, á pesar de la elasticidad que presenta el tejido oseó en la juventud; y si en esta época las fracturas son raras, tambien debe atenderse á que prescindiendo de las caidas, se hallan los niños menos espuestos á las demas causas capaces de producir las fracturas.

Otro tanto puede decirse respecto á las mujeres, que tienen igualmente los huesos mas débiles que los hombres, pero que por sus trabajos habituales no se hallan tan sometidas á las violencias exteriores. La diferencia es tal que segun los datos sacados de los registros de los hospitales, se en-

cuentra que el número de fracturas en las mujeres dentro del mismo espacio de tiempo, es al observado en los hombres como dos á cinco.

Esta predisposición que por depender de la constitucion física del hueso puede llamarse anatómica, no está en relacion con la frecuencia de las fracturas en una edad determinada. De las investigaciones estadísticas de Malgaigne resulta que las fracturas bastante frecuentes entre 2 y 4 años, son mas raras de 4 á 6; que su número aumenta considerablemente en los años sucesivos, que su incremento se triplica de pronto hácia la edad de 15 años, quedando despues casi igual en cuanto al número absoluto, y aumentando de año en año, atendiendo el número de la poblacion. A los veinticinco años hai un nuevo incremento de cerca de un cuarto sobre el número total de las fracturas, sosteniéndose así hasta los 60 años, á pesar de la baja anual de la poblacion. Partiendo de los 60 años el número absoluto de las fracturas disminuye poco á poco en la misma proporción que el guarismo de la poblacion. Pasados los 80 años las fracturas son muy raras. La razon de estos hechos puede hallarse en que de 2 á 4 años la marcha, insegura todavía, es seguida de caidas frecuentes, que obran con mayor energia sobre huesos débiles aun: desde los cuatro años estas dos causas disminuyen, pero son luego reemplazadas por nuevas causas, los juegos, las carreras y las luchas: en la pubertad se agrega el aprendizaje de los oficios, y de los 25 á los 40 años el pleno ejercicio de las fuerzas del hombre. De los cuarenta años arriba empieza á flaquear el esqueleto, y si esta última y poderosa predisposicion á las fracturas no aumenta su número de los 55 á los 80 años, es porque la debilidad senil sustrae los individuos á la mayor parte de las causas ocasionales.

5.º *Vicios constitucionales y tópicos.*—Entre las enfermedades que dirijen sus efectos sobre los huesos, las afecciones cancerosas son aquellas cuya accion está mas comprobada; pero no es de creer que la caqueesia cancerosa imprima al tejido oseó una modificacion jeneral capaz de alterar su testura íntima, y que se encuentre en todos los puntos del sistema huesoso. La accion del vicio canceroso mas bien se localiza en uno ó varios puntos, cuyos huesos altera y dispone á romperse; produce degeneraciones que destruyen progresivamente los tejidos en ciertos puntos, al paso que otros muy próximos á los invadidos por el cáncer, no presentan alteracion alguna y conservan toda su solidez. Queda pues diseminado este influjo por varios puntos del tejido oseó, al cual no imprime una modificacion jeneral. Esta advertencia esplica el por qué ciertas fracturas muy bien se consolidan en sujetos afectados de cáncer, mientras que otras no. Efectivamente, si la fractura, como suele suceder, se verifica en un punto invadido por el cáncer, la consolidacion no tendrá lugar; y por el contrario el callo se formará como en cualquiera otro individuo, si la fractura se verifica en un punto en que no esté alterado el tejido huesoso.

Esto mismo se aplica en gran parte á la sífilis, la cual produciendo la caries ó la necrosis, hace perder solamente á los puntos afectados del hueso la resistencia que normalmente debian ofrecer. En cuanto al estado de porosidad ó de careoma, en que se supone haber encontrado el tejido

huesoso de los afectados de sífilis constitucional, es mui dudoso que haya sido bien visto, á no ser que se tomen por tales los agujeros vasculares observados en la superficie de todos los huesos, que han sido asiento de una inflamacion, sea cual fuere su causa.

El vicio escrofuloso ha sido admitido sin pruebas suficientes como una causa de friabilidad de los huesos. No hai mas que ecsaminar la testura de los huesos de los escrofulosos, para convencerse de su solidez y notable densidad.

La falta de resistencia en el tejido oseó, y la ecsajeracion de las corvaduras de los mismos huesos constituyen en los raquíticos una doble predisposicion á las fracturas.

Los hidátides cuando se desarrollan en los huesos labran escavaciones que les hacen perder su resistencia normal, y los disponen á romperse bajo la accion de causas poco enérgicas.

Por último en sujetos libres de todas las enfermedades mencionadas, se ha observado esta friabilidad de los huesos, que puede llamarse en cierto modo *idiopática*.

Todos los observadores han notado que las fracturas eran mas comunes durante el invierno que en las demas estaciones, lo cual depende de la mayor frecuencia de las caidas tanto por el estado del suelo como por el entorpecimiento de la fuerza muscular que no evita eficazmente la pérdida del equilibrio. No se crea sin embargo que la diferencia sea mui considerable, pues resulta de las investigaciones de Malgaigne que en un número de 2,360 fracturas se cuentan 867 en el cuadrimestre de diciembre á marzo, 758 de abril á julio y 735 de agosto á noviembre: por consiguiente los 4 meses de invierno esceden solo en un octavo á los 4 meses de primavera.

DIFERENCIAS QUE OFRECEN LAS FRACTURAS. — Se observan en las fracturas variedades mui numerosas que son relativas: 1.º á su asiento; 2.º á la direccion de la solucion de continuidad; 3.º á las relaciones de los fragmentos; 4.º al estado de las partes vecinas.

1.º *Asiento*. — Los huesos largos se rompen ya por su parte media, ya por un punto mas ó menos prócsimo á sus estremidades: esta misma estremidad puede estar dividida en varios fragmentos, de manera que la solucion de continuidad penetre en una articulacion: estas fracturas han sido descritas con el epíteto de *intra-articulares*.

2.º *Direccion*. — Rara vez se observa en los huesos una solucion de continuidad regular; las mas veces encuéntranse dentellones, ángulos entrantes y curvas unidas á divisiones rectilíneas. Para determinar la direccion de la fractura no se atiende sino á la direccion del plano de la solucion de continuidad mirada en su conjunto, despreciando todas las irregularidades que pueda presentar. La fractura puede ser perpendicular al eje del hueso, *fractura transversa*; es las mas veces *oblicua*. Esta oblicuidad en algunos casos es mui considerable, de suerte que parece el hueso hendido segun su lonjitud: á estas se suele llamar *lonjitudinales*. Las hendeduras lonjitudinales, sobre cuya existencia se habia discutido

mucho, se han observado repetidas veces en las estremidades de los huesos largos juntamente con otras soluciones de continuidad. Una bala al romper un hueso produce tambien hendeduras longitudinales, que se estienden á la diáfisis; pero no hai ejemplos auténticos de fracturas longitudinales simples. Cuando el hueso roto está reducido á un gran número de fragmentos, la fractura toma el nombre de *comminuta*.

Especialmente en los niños se han visto algunas veces fracturas incompletas, semejantes á las que se producen doblando una vara de sauce verde: una de las mitades del cilindro se rompe, y la otra se encorva, se doblega sin rotura.

3.º *Relacion de los fragmentos.* — Cuando un hueso está roto los fragmentos á veces se adaptan con esactitud entre si por medio de dentellones que los conservan en un estado de perfecta coaptacion; pero lo mas comun es que se disloquen, que contraigan relaciones nuevas variables al infinito, aunque siempre mas ó menos aprosimadas á una de las cuatro formas siguientes.

A. Encuétranse los dos fragmentos formando un ángulo que normalmente no hai en el hueso: dislocacion segun la *direccion*.

B. Las superficies de la fractura se dirijen en sentido inverso, aunque sin abandonarse completamente: dislocacion segun *el espesor*.

C. Uno de los fragmentos jira sobre su eje mientras que el otro permanece fijo; dislocacion segun *la circunferencia ó por rotacion*.

D. Los dos fragmentos cabalgan uno sobre otro, ó se alejan en la direccion del eje del hueso: dislocacion segun *la longitud*.

De estas dislocaciones algunas suelen darse juntas, y otras no pueden ecsistir solas.

La direccion de la fractura frecuentemente determina el sentido de la dislocacion. Las transversas y las que presentan una oblicuidad poco pronunciada, son las mas favorables á la dislocacion segun el espesor. Las mui oblicuas son las que mas esponen á las dislocaciones segun la longitud. Las inserciones musculares hechas en una superficie estensa y por un tejido fibroso mui resistente, como se observa en la linea áspera del fémur, pueden contribuir cuando no están dislaceradas al nivel de la fractura, á sostener los fragmentos y oponerse á su dislocacion ó limitar su estension.

En igualdad de circunstancias las dislocaciones son menos estensas en las fracturas que ocupan las estremidades de los huesos; pues teniendo las superficies mayor anchura se abandonan dificilmente.

La dislocacion segun la circunferencia principalmente se observa en las secciones de los miembros en que solo hai un hueso: no puede aparecer en la pierna sin estar sus dos huesos fracturados, y aun así es raro encontrarla. Tambien es necesaria esta doble fractura para que se presente acortamiento.

Las causas que producen la dislocacion son: 1.º la misma potencia que fractura el hueso, y que por continuar obrando le hace perder sus relaciones normales; 2.º un nuevo impulso comunicado al miembro; 3.º el

peso del miembro que arrastra á uno de los fragmentos; 4.º la contraccion de los músculos, ya se inserten sobre uno de los fragmentos y le arrastren hácia su insercion fija, ya tengan su atadura en una seccion del miembro articulada con el fragmento: esta causa obra no solo en el momento del accidente, cuando el dolor provoca una contraccion convulsiva, sino tambien durante todo el tiempo del tratamiento, produciendo una deformacion consecutiva si se retiran los aparatos contentivos antes que el callo haya adquirido la suficiente solidez; 5.º los movimientos comunicados á las articulaciones contiguas: cuando se hace doblar la rodilla habiendo fractura en la estremidad inferior del fémur, resulta dislocacion por la presion que la tibia ejerce sobre los cóndilos del fémur, efecto de la tirantez de los músculos y aun de la piel de la parte anterior del muslo: lo mismo se observa en las demas rejiones, de modo que cuantas veces se doblan las articulaciones vecinas á una fractura, poniéndose tirantes los tejidos correspondientes al lado de la estension reflejan la presion que ejercen, hácia la estremidad del hueso fracturado, y tienden á producir la cabalgadura de los fragmentos; 6.º la elasticidad de la piel, lo cual es fácil de comprobar por el experimento siguiente: se asierra oblicuamente el húmero de un cadáver y se quitan con dos incisiones laterales los músculos que cubren la seccion del hueso: si entonces se coloca el miembro en un plano horizontal despues de haberle restituido su longitud normal por una estension moderada, se verá que se encoje aunque no penda del resto del cuerpo sino por la piel.

Por lo comun el fragmento mas apartado del tronco es el que se disloca; pero algunas veces se observa lo contrario.

4.º *Estado de las partes vecinas.* Cuando las partes blandas que rodean y protejen á los huesos han experimentado una contusion no mas que mediana, y existe la fractura sin lesion alguna de importancia que exija un tratamiento particular, la fractura se llama *simple* y en el caso contrario *complicada*.

Cuando se disecciona una fractura que haya presentado todas las apariencias de simple, y en sujeto que haya sucumbido poco tiempo despues del accidente, se encuentran por lo regular infiltraciones de sangre en los intersticios celulares, y hasta en el espesor de los músculos. Estas infiltraciones son mas copiosas en las partes profundas, en que se observan verdaderos derrames sanguineos. El perióstio que reunia los dos fragmentos y las fibras musculares que se insertaban al nivel de la fractura, están dislacerados en mayor ó menor estension: entre las estremidades de los fragmentos hai una cavidad llena de coágulos, y la médula está dislacerada ó solamente contusa, segun la estension de la dislocacion. Estas lesiones, que en diferentes grados se encuentran en toda fractura, no deben considerarse como complicaciones, no imprimiendo á la fractura un carácter de gravedad especial.

Sintomas. — Son muy variados y constituyen dos órdenes de signos, los sensibles y los racionales: los primeros son la deformacion del miembro, la tumefaccion, la crepitacion y la movilidad anormal.

1.º La deformacion es regularmente resultado de la dislocacion de los fragmentos, y está en relacion con ella, de modo que la cabalgadura produce el acortamiento del miembro; en la dislocacion segun la direccion este parece acodillado al nivel de la fractura, en la dislocacion segun la circunferencia está como torcido sobre su eje; si uno de los fragmentos es empujado hácia la piel ó solamente dislocado segun su espesor, puede formar una prominencia angulosa mas ó menos marcada, que se echa de ver á la primera ojeada, ó que se reconoce al explorar atentamente con el tacto la rejion. Si se quiere comprobar la deformacion es menester por regla general informarse primeramente de si los dos miembros eran de una construccion regular antes del accidente, colocarlos despues en idéntica posicion y compararlos. Para dar mas precision á este exámen se puede medir alternativamente la distancia que hay entre las diversas prominencias huesosas de un miembro y las del lado opuesto; pero este medio ecsije la mas escrupulosa atencion, siendo numerosas y dificiles de evitar las causas de error. Por tanto es prudente no confiar mucho en el resultado de esta exploracion cuando son mínimas las diferencias apreciadas entre los dos miembros, si no esceden per ejemplo, de ocho á diez lineas.

La deformacion que en muchas fracturas nada presenta de constante, se produce en algunas con cierta regularidad; el miembro toma una forma determinada que constituye el carácter distintivo de esta ó aquella fractura, siendo por lo mismo indispensable tener muy presentes tales formas viciosas para reconocer las lesiones á que corresponden.

Si el hueso presenta una cara subcutánea se pasean los dedos por toda la longitud de esta cara, ó por uno de los ángulos que la limitan, y se reconoce fácilmente la disposicion anormal de los fragmentos.

2.º La tumefaccion se manifiesta casi constantemente á consecuencia de las fracturas: muéstrase con tanta mas prontitud y adquiere tanto mas desarrollo cuanto mayores son los desórdenes. En las fracturas simples comienza á declararse al cabo de dos ó tres horas, y en las veinte ó treinta siguientes continúa en aumento, á no ser que se oponga un tratamiento conveniente. Primero manifiéstase al nivel de la fractura, de aquí estiéndese á las partes vecinas, y á veces ocupa toda la seccion del miembro correspondiente al hueso fracturado: esta tumefaccion es al tacto elástica, y nunca fluctuante, á no ser que coeexista un depósito sanguíneo; tampoco debe confundirse con la tumefaccion inflamatoria, que constituye mas adelante una complicacion.

3.º *Crepitacion*.—Con este nombre se designan dos cosas distintas: 1.º el ruido que produce la colision de dos fragmentos huesosos; 2.º un crujido particular, que da la idea de un frote de dos superficies rugosas, que percibe la mano del explorador cuando imprime á los huesos algun movimiento.

El ruido de crepitation se observa rara vez, es mas propio de las fracturas conminutas, bastando en tales casos mover muy ligeramente el miembro para producir un ruido que se ha comparado con exactitud al que

se obtiene meneando un saco de nueces. Pero la sensacion de crepitacion percibida por el tacto es la que se encuentra en casi todas las fracturas, cuyo signo patognomónico establece. Para percibir esta impresion se coje con una mano y se fija sólidamente el fragmento superior del hueso, mientras que con la otra mano se imprimen movimientos á su parte inferior. Si uno de los fragmentos es tan corto que no se le puede cojer fácilmente, es menester obrar sobre la seccion del miembro que se articula con este fragmento, y por movimientos bien combinados aprocsimar y alejar alternativamente las superficies de la fractura. Si la presunta lesion corresponde á un punto muy aprocsimado al tronco, el explorador aplica una de sus manos á la raiz del miembro é imprimele un movimiento de rotacion. Si el miembro fuese mui voluminoso abrazará con sus dos manos la parte superior, y á un ayudante encargará ejecutar la rotacion.

La crepitacion en general es mas fácil de percibir en las fracturas de los huesos situados superficialmente que en las de los huesos rodeados de gruesas capas musculares: rara vez falta en las fracturas de la parte media de los huesos largos, y por el contrario frecuentemente deja notarse en las fracturas que corresponden á las estremidades epifisarias ó á sus inmediaciones. En los primeros dias inmediatos á la fractura es mui patente, pronto se hace oscura, y acaba por desaparecer del octavo al décimoquinto dia; no es percibida en las fracturas incompletas, y es rara en aquellas en que el periostio no ha sido dislacerado.

La crepitacion propia del enfisema, de los tumores sanguíneos y de la inflamacion de las vainas tendinosas, es fácil de distinguir de la que presentan las fracturas. No sucede lo mismo respecto á la que produce el frote de las estremidades articulares dislocadas, ó ciertas afecciones crónicas de las articulaciones. Hai entre la crepitacion que ofrecen estas diversas afecciones diferencias que es mas fácil comprender á la cabecera de los enfermos que con las mas espresivas frases: sin embargo se puede dar una idea de estas distinciones diciendo que la crepitacion de las fracturas es seca, áspera é interrumpida, y que la producida por las estremidades articulares es mas sorda, como desfigurada, y que se produce ordinariamente de un modo continuo.

Yendo por lo comun acompañadas de dolor las manipulaciones que se emplean para reconocer la crepitacion, y pudiendo resultar de ellas la rotura de las asperezas huesosas, de los lazos fibrosos que reunen los fragmentos y se oponen á la dislocacion, conviene en todos los casos insistir poco en la indagacion de este sintoma. Si hay otros signos que no dejen duda alguna de la ecsistencia de la fractura, ó hai cualquier complicacion que pudiera agravarse con una exploracion prolongada, es preciso abstenerse de todo tantéo.

4.º *La movilidad anormal* que despues de una violencia exterior se manifiesta subitamente en un punto que corresponde á la continuidad de un hueso, indica necesariamente una interrupcion de esta. Para percibir este fenómeno se coje el miembro por encima y por debajo del punto en que se supone la fractura, y alternativamente se le encorva en sentido

inverso. Las mas veces bastará esta prueba para dar á conocer que se realiza un movimiento entre los fragmentos, y para marcar el punto que parece ser el centro del movimiento, y precisamente á este lugar corresponde la fractura.

Si en algunos casos es fácil de comprobar esta movilidad, en otros exige grande atención, y una mano ejercitada: sucede así cuando los fragmentos son cortísimos, y no pueden ser cojidos sino imperfectamente al través de una gruesa capa de partes blandas, ó ejecutan movimientos de poca estension, ya sea por la escasa longitud del brazo de la palanca que representan, ya por razon de los vínculos que los sujetan contra los huesos vecinos. El desliz de la piel sobre la superficie de las prominencias huesosas y la depresion de las partes blandas que las cubren, á veces originan una falaz sensacion de movilidad, de que conviene guardarse.

Los signos racionales de las fracturas son: el dolor, la pérdida de la funcion del miembro, y un ruido particular que percibe el enfermo en el momento del accidente.

1.º El dolor siéntese por lo comun al nivel de la fractura; es variable segun la estension de los desórdenes, poco pronunciado cuando el miembro está inmóvil ó bien sostenido en toda su estension, con los músculos en relajacion completa: se desarrolla el dolor oprimiendo aunque sea ligeramente sobre el punto correspondiente á la fractura, ó si el enfermo contrae los músculos que mueven los fragmentos.

2.º *Pérdida de la funcion del miembro.*— Si el hueso fracturado sostiene en el estado normal un peso considerable, ó sirve de punto de apoyo á una contraccion muscular enérgica, una solucion de continuidad le priva casi necesariamente de su funcion habitual. Con todo algunas veces se han visto adaptarse solidamente los fragmentos é implantarse uno en otro, de manera que se restablecia en cierto modo la continuidad del hueso, y se permitian los movimientos normales. Si el hueso se halla en condiciones fisiológicas diferentes de las mencionadas, la funcion del miembro puede conservarse ó apenas estar embargada. No debe perderse de vista que muchas veces los movimientos de un miembro pueden parecer imposibles solo porque impide el dolor ejecutarlos.

3.º Algunos enfermos oyen un crujido particular en el momento en que se rompe el hueso; pero este signo siempre infiel, rara vez se percibe en medio de la conturbacion que acompaña al accidente.

Diagnóstico. La deformacion, la crepitacion y la movilidad anormal constituyen los signos patognomónicos de una fractura. La ecsistencia de uno solo de estos signos basta para afirmar que está roto el hueso: reunidos todos los demas del orden de los llamados racionales, no dan sino probabilidades inciertas de la ecsistencia de esta lesion.

El momento mas favorable para reconocer una fractura es el que sigue inmediatamente al suceso: mui pronto la hinchazon, y la tension de las partes blandas que rodean á los fragmentos, hacen la exploracion mas difícil, y á veces obligan á suspender el juicio hasta que la tumefaccion se ha disipado. Entonces debe tomarse en consideracion la causa que ha pro-

ducido el daño, la potencia fracturante opuesta á la resistencia conocida del hueso que ha sido sometido á su accion.

Es fácil generalmente reconocer una fractura que ocupa el cuerpo de un hueso largo; pero no lo es cuando corresponde cerca de una articulacion: en esta circunstancia uno de los fragmentos por tener necesariamente poca longitud, es muy difícil de cojer para imprimirle los movimientos adecuados á producir la crepitacion: ademas hai la incertidumbre de si el movimiento comunicado á los fragmentos se verifica en la articulacion contigua ó al nivel de una solucion de continuidad del hueso. Agréguese á esto que la deformacion, el acortamiento etc., pueden ser efecto de una luxacion, y se tendrá una idea de las dificultades que puede presentar el diagnóstico en estos casos.

Si algunas veces nos es difícil reconocer una fractura reciente, lo es mucho mas todavia diagnosticar una antigua y consolidada ya en parte: ni la crepitacion, ni la movilidad anormal ecsisten ya; las prominencias de los fragmentos se han redondeado ó encubierto bajo vejetaciones oseas de nueva formacion, y los movimientos de la articulacion vecina pueden estar embarazados en términos de hacer creer en la ecsistencia de una luxacion. Entonces puede tener aplicacion la siguiente proposicion jeneral: *Si una fractura puede simular una luxacion, es sumamente raro que una luxacion simule una fractura.*

Reconoció la ecsistencia de la lesion es menester ademas fijar con precision su asiento y direccion, su estado de simplicidad ó sus complicaciones, y la especie de dislocacion sufrida por los fragmentos, lo cual jeneralmente se hace con bastante facilidad empleando los medios de exploracion espuestos.

COMPLICACIONES DE LAS FRACTURAS. Dícese de una fractura que es complicada cuando á la solucion de continuidad del hueso se agrega desde el principio ó consecutivamente una circunstancia dependiente de la fractura, que le imprime un carácter mas grave, y que presenta indicaciones curativas particulares.

1.º *Contusion.* Puede haberla en diferentes grados desde el simple equimosis subcutáneo, que apenas constituye una complicacion, hasta la atricion de las partes blandas reducidas á una especie de papilla rojiza. A veces ocasiona un destrozo limitado á las capas superficiales de la piel, las cuales se desprenden bajo la forma de escaras, y dejan una herida semejante á la que resulta de una quemadura de tercer grado. Cuando la contusion es mas profunda toda la piel, una parte del tejido celular subcutáneo y de los músculos, pueden ser eliminados por la inflamacion consecutiva, y en este caso sucede que la caida de la escara abre el foco de la fractura, constituyendo una de las complicaciones mas graves. Por un resultado y gravedad enteramente idénticos aprocsimase al caso precedente aquel en que los tegumentos estan ulcerados por la presion continua que sobre su cara profunda ejerce uno de los fragmentos dislocados: el punto levantado por la estremidad del fragmento rojéa, se adelgaza poco á poco,

se perfora y la abertura gradualmente se amplía, y entonces tambien el foco de la fractura no tarda en quedar patente.

2.º *Heridas.* Se producen ó por el cuerpo vulnerante que ha dividido las partes blandas antes de obrar sobre los huesos, ó por la estremidad de los fragmentos que ha perforado la piel y hecho prominencia al exterior. Las primeras proceden de la superficie á la profundidad del miembro, las segundas de dentro afuera. En el primer caso la solucion de continuidad de las partes blandas puede quedar separada de la del hueso, aunque á ella contigua, ó bien se reunen y confunden las dos, en cuyo caso comunica la herida en el foco de la fractura. Esta distincion es de la mayor importancia, porque si la herida y la fractura permanecen incomunicadas, ambas seguirán la marcha ordinaria de simples soluciones de continuidad, tanto en el hueso como en las partes blandas; mientras que en el caso contrario ejercerán mutuamente una influencia trascendental, y darán á la enfermedad un carácter grave á que no suelen llegar cuando subsisten aisladas las dos lesiones.

Las heridas en estos casos ofrecen numerosas diferencias: comprenden unas solamente los tegumentos y la capa celular subcutánea, otras interesan al mismo tiempo los músculos, los vasos sanguíneos y los cordones nerviosos. Ya son pequeñas, angostas y profundas, presentando un carácter de benignidad insidiosa, ya son anchas y superficiales, dejando percibir á primera vista todo el estrago de las partes profundas; encuéntranse las estremidades de los fragmentos cubiertas unas veces, otras desprovistas de su periostio, esquirlas mas ó menos numerosas, completamente separadas ó asidas todavía por algunas tiras de tejido fibroso. La estremidad de uno de los fragmentos puede haber traspasado las partes blandas, y sobresalir al exterior, estando aquella unas veces libre, y otras en cierto modo estrangulada por el contorno de la abertura que le ha dado paso.

Cuando la herida que comunica con el foco de la fractura es angosta, no es mui raro verla reunirse por adhesion inmediata, y la enfermedad sigue despues la marcha de las fracturas simples. Otras veces la reunion por adhesion inmediata no se obra sino en la profundidad de la herida; por esta reunion, aunque limitada á una estension corta, basta para cerrar el foco de la fractura, y todavía puede tener lugar la curacion como en el caso precedente. Sin embargo como este resultado feliz no es comun, por lo regular desarróllase al cabo de algunos dias una inflamacion flemonosa que compromete el miembro y la vida del paciente.

Si la herida es mui estensa, si ampliamente comunica con el foco de la fractura, la inflamacion flemonosa es casi inevitable. Si el trabajo flegmático queda limitado á las cercanias de la herida, esta suministra una supuracion mas ó menos abundante, la misma herida y la estremidad de los fragmentos se cubren de mamelones carnosos, los cuales se aglutinan primero entre sí, penétranse despues de fosfato calcáreo y restablecen la continuidad del hueso por un trabajo orgánico en su forma mui diverso del que preside á la consolidacion de las fracturas simples. Esta reunion ecsije

para completarse un tiempo casi doble del necesario para la formación del callo en una fractura sin herida. La supuración que gradualmente disminuye mientras se efectúa dicho trabajo, se agota completamente, la herida se cierra, y la curación se solidifica.

Aunque menos favorable que la terminación arriba espuesta, debe también mirarse como muy feliz esta en el caso supuesto; porque desgraciadamente es muy común ver desarrollarse una vasta inflamación difusa que invade la totalidad del miembro y produce abscesos profundos, carceras en que el pus se estanca; sobreviene entonces la desnudación de los huesos, y la necrosis de sus estremidades, la supuración propágase á las articulaciones más próximas al foco del mal, se consumen gradualmente las fuerzas del enfermo, y sucumbe después de haber pasado por todos los grados del marasmo. Otras veces se presentan los síntomas que caracterizan la diátesis purulenta, y la muerte ocurre más anticipadamente.

Por último cuando los estragos locales son más estensos, el miembro antes que hayan tenido tiempo de desarrollarse los accidentes inflamatorios, y sin entrar nunca en calor, se infarta y abotaga, se cubre de líneas violadas, que siguen el trayecto de las venas superficiales; aparecen flictenas en la piel dilatadas por una serosidad sanguinolenta, y no tarda la gangrena en invadir el miembro en una extensión considerable.

4.º *Esquirlas.* Suelen hallarse numerosas en el foco de la fractura, y están enteramente desprendidas constituyen verdaderos cuerpos extraños, que conviene sacar, y cuyo exámen y extracción se han de facilitar por medio de oportunos desbridamientos.

LECCION XV.

Resúmen de los fenómenos que se aprecian por la observación clínica y por los experimentos acerca de la consolidación de las fracturas.

Desde Duhamel que á mitad del siglo último emprendió una serie de experimentos, á fin de estudiar la formación del callo, ha sido este punto de fisiología patológica objeto de numerosas investigaciones, que indudablemente han dotado á la ciencia con varios descubrimientos importantes. Al dar una rápida ojeada por lo mucho que se ha escrito sobre esta materia, descúbrese muy pronto que la mayor parte de los autores se han dedicado más á la explicación que á la espesición de los hechos.

Después de admitidas y desechadas varias teorías, establecióse como un hecho constante que la reunión de los fragmentos se obra por la formación de dos callos sucesivos; uno que se llamó *provisional*, formado regularmente en treinta ó cuarenta días por la reunión y osificación en forma de virola del periostio, del tejido celular, y á veces hasta de los

músculos vecinos, y en los huesos largos por la reunion del tejido medular, que forma una especie de clavija engastada entre los dos fragmentos. A este callo sigue el definitivo, formado por la soldadura inmediata de las superficies de la fractura, y que jamás está completamente acabado antes de diez ó doce meses, época en que absorbido poco á poco ha desaparecido el callo provisional. Este último fenómeno de la osificación del periostio y de la membrana medular es accesorio, y á veces falta.

Las ideas mas generalmente profesadas se fundan en los hechos siguientes.

En el callo se observa : 1.º la extravasacion y concrecion entre los fragmentos de un poco de sangre suministrada por los vasos. 2.º Aparece el jugo viscoso, al principio segregado y derramado entre el periostio, procedente de los tejidos vecinos, mas ó menos interesados en la solucion de continuidad del hueso, y manado tambien de las superficies de las fracturas. Este jugo ó linfa plástica viene primero mezclado con un poco de sangre, pero mas adelante es segregado puro, y cuando el periostio se encuentra mui alterado, aquel liquido se derrama é infiltra en los intersticios de las fibras de las partes blandas que rodean la fractura, y concretándose en ellas forma un callo exterior á la solucion de continuidad. 3.º Se verifica una condensacion gradual de estas materias (la sangre y la linfa plástica) que se confunden y que de dia en dia establecen adherencias mas y mas fuertes entre las partes, las cuales se inflaman y vuelven verdaderos órganos secretores. 4.º Hai tumefaccion é inflamacion moderada del periostio y de las partes blandas vecinas, cicatrizacion de estas partes, y algunas veces ingurjitacion de las mismas por la materia depositada entre sus mallas. 5.º A esto se agrega la coartacion de la cavidad central del hueso, el reblandecimiento de los extremos del hueso y el depósito de una materia semejante á la que se aglomera en el periostio ó en las mallas de los tejidos contiguos, en la cavidad de la médula y entre los extremos de los fragmentos. 6.º Siguese la condensacion de esta materia, y su organizacion por el desarrollo de vasos : al principio es gelatinosa, despues toma consistencia fibrosa, luego aspecto cartilajinoso, y finalmente pasa al estado oseó. Estos cambios desde luego se notan al exterior de los fragmentos para constituir el callo provisional, y aparecen despues en la cavidad del hueso y entre los extremos de la fractura. 7.º Retorno á su primer estado de las partes blandas que circuyen la fractura, despues que la materia del callo ha pasado sucesivamente por todos los grados que se acaban de indicar.

Este retorno se verifica despues de restablecido el conducto de la médula, y el conducto no se restablece hasta que se halla enteramente sólida la sustancia huesosa, por la cual los extremos estan soldados. Entonces el callo exterior primeramente formado disminuye poco á poco y acaba por desaparecer si los fragmentos fueron bien coaptados, y si no ecsiste dislocacion alguna ; pero si la hai en el sentido de la longitud ó del eje de los dos fragmentos, los extremos de la fractura quedan obliterados, el conducto de la médula no se restablece, y la materia huesosa exterior de

nueva formacion, lejos de ser reabsorbida, queda para asegurar la solidez del callo: su mayor cantidad corresponde al lado en que la dislocacion es mas considerable.

Si las relaciones entre los fragmentos no son perfectas, el callo provisional es mucho mas voluminoso; la consolidacion se hace esperar largo tiempo, y la union definitiva de las superficies huesosas, esto es, el restablecimiento del conducto medular, ecsije un tiempo mucho mas largo.

Si la fractura es conminuta sin solueion de continuidad notable de las partes blandas, el callo en su formacion tambien puede ser regular fisiologicamente hablando; pero bajo el concepto quirúrgico es mucho mas largo y dificil de realizarse, y por lo comun el callo provisional hace de definitivo, por haber sido imperfecta la coaptacion: queda entonces una nudosidad en el punto correspondiente á la fractura.

Hai tambien que observar fenómenos peculiares á los mismos fragmentos huesosos. Hácia una época variable del callo la inflamacion de las partes blandas se estiende á los fragmentos, y el tejido compacto entonces se cuaja de conductos vasculares, que se desarrollan casi esclusivamente en las superficies esterna é interna ó medular de la diáfisis, al paso que la capa compacta intermedia se vasculariza mucho menos: es de advertir igualmente que estos vasos no se muestran en el principio sino á cierta distancia de la estremidad de los fragmentos. Estos vasos nacidos de la sustancia osea se prolongan primero en la materia plástica ecsudada en la superficie de los fragmentos y en el conducto medular: esta materia se organiza y pasa mui pronto al estado huesoso. Así hállanse formados la virola osea esterna y el tapon del conducto medular que constituyen el callo provisional.

A esta época la sustancia intermedia entre los dos fragmentos aun no ha experimentado cambios notables, lo cual depende de la lentitud con que se vascularizan los extremos del hueso roto; mas cuando se desarrollan los vasos, pronto se los ve penetrar en la sustancia amorfa interpuesta entre los fragmentos, y esta no tarda en sufrir la transformacion osea: desde entonces queda restablecida la continuidad del hueso, y completada la formacion del callo definitivo.

En algunas circunstancias se ha podido comprobar que la reunion de los fragmentos se obra sin formacion del callo provisional, por una consolidacion inmediata observada en las fracturas de las estremidades de los huesos largos, como si una rápida vascularizacion fuera la especie de consolidacion propia de las fracturas del tejido esponjoso.

Se ha creido que una fuerte compresion ejercida al nivel de la fractura es capaz de impedir la ecsudacion plástica subperiosteá, y por consiguiente la formacion del callo exterior. Varios experimentos hechos en animales por Duhamel, algunas observaciones clinicas, y la ausencia notada del desarrollo de callo provisional en los puntos comprimidos por tendones ó músculos, prestan un alto grado de verosimilitud á esta opinion, que debe ser tomada en consideracion para la terapéutica de las fracturas. A esta compresion análoga á la de los tumores que ahuecan los

huesos, ha de atribuirse la reabsorción del callo provisional, y no á una fuerza de absorción especial. Si falta esta presión el callo provisional persiste; si no la hai mas que en un punto de la circunferencia del callo, como se observa en ciertas fracturas viciosamente consolidadas, no encontrándose los fragmentos bajo una dirección angular, la reabsorción se verifica no solo en el callo sino además en la estremidad de los fragmentos, únicamente por el lado que se halla la proeminencia angular, y el callo provisional persiste por el lado de la concavidad. Es de reparar que jamás se haya visto desaparecer el tapon del conducto medular.

Los dos callos difieren tanto por lo respectivo al asiento y duración como por su solidez. El callo provisional no tiene mas fuerza que la necesaria para resistir al peso de las partes y á la acción muscular, y aun en ciertos casos de fractura oblicua ó de gran desarrollo muscular, se ve, quitados los apósitos contentivos, como cede poco á poco el callo, y se encorva en cuanto el enfermo trata de ejercitar la parte. En los niños el callo provisional fórmasse muy pronto, pero es flexible por mucho tiempo, y por tanto en ellos se observa frecuentemente esta incurvación secundaria.

En todos los casos el callo provisional ofrece menos resistencia que el resto del hueso, circunstancia que ha sido utilizada por el arte en los casos de callos deformes. El definitivo cuando está completamente formado ofrece mas resistencia que los restantes puntos del hueso; jamás es destruido por la acción de una causa general, y las deformidades que origina pueden considerarse como irremediables.

En las fracturas considerables con heridas, si se consigue impedir la supuración en el foco de la fractura, los resultados siguen como en una fractura simple; en el caso contrario las estremidades de los fragmentos se cubren de mamelones carnosos: estos se aglutinan y son luego ocupados por la osificación.

La parte puramente teórica de la formación del callo se puede epilogar en las proposiciones siguientes, que formulan exactamente las opiniones, que han reinado en la ciencia.

1.º *El callo es formado por un jugo inorgánico que reúne los fragmentos huesosos á la manera de una soldadura.* (Los cirujanos antiguos y A. Paréo.)

2.º *El callo es debido al periostio y á la membrana medular, que se hinchan, llenan todos los intervalos de entre los fragmentos, se mudan en cartilago, y despues se osifican de modo que hacen cuerpo completo con el mismo hueso.* (Duhamel, Fougereux, Béclard (1.ª opinion), Dupuytren, Cruveilhier, Delpech (2.ª opinion), y Flourens.)

3.º *El callo es formado por un jugo orgánico que se derrama en la fractura, se vasculariza, se muda en cartilago y despues en hueso.* (Dethleef, Haller, Bordenave, Camper, Troja, Callisen, J. Bell, Delpech (1.ª opinion), Béclard (2.ª opinion), y Miescher.)

4.º *El callo es formado por sangre derramada de los vasos rotos, que se organiza, transforma en cartilago, y despues se osifica.* (A. Heide, Magdonald y J. Howship.)

5.º *El callo es formado por mamelones carnosos que se elevan de las superficies fracturadas, se juntan unos con otros, se transforman en cartilago, y despues hácese huesos.* (Scarpa, A. Bonn, Bichat, Larrey.)

6.º (Opinion compuesta.) *El callo puede formarse de diversas maneras, segun los casos y especies de fracturas; por la linfa plástica que se vasculariza, se vuelve cartilajinosa y se osifica, como en las fracturas simples; por mamelones carnosos que se desarrollan, se vuelven cartilajineos y no tardan en osificarse, como en las fracturas complicadas con heridas de las partes blandas.* (J. Hunter, Richerand, Breschet y Villerme, Béclard. (3.ª opinion).)

LECCION XVI.

Exploracion de las lucsaciones. Determinacion de la forma de articulacion, del sentido, extension y época de la lucsacion. Investigacion de los accidentes pasados y de los actuales y positivos, así en las lucsaciones simples como en las complicadas. Alteraciones que sobrevienen á las lucsaciones no reducidas.

Se designa con el nombre de *lucsacion* un cambio permanente en las relaciones naturales de las superficies articulares de los huesos unidos por diártrosis: la palabra *diástasis* (distancia, separacion en dos partes) se reserva mas comunmente para las dislocaciones efectuadas en las sinártrosis ó articulaciones de superficies continuas: tales son, por ejemplo, la articulacion peronéo-tibial inferior, la sínfisis púbica y las articulaciones de los cuerpos de las vértebras.

Por regla jeneral se considera como lucsado en toda articulacion el hueso que está mas separado del tronco, y respecto á los huesos del tronco el mas distante del cráneo. Si la tibia [se sitúa detrás de los cóndilos del fémur, se designa esta dislocacion con el nombre de lucsacion de la tibia hácia atrás, y no con el de lucsacion de la estremidad del fémur adelante; pero este principio no es aplicable á todas las lucsaciones del tronco, y tambien sufre algunas escepciones impuestas por accidentes particulares en los huesos de los miembros.

Causas muy diversas pueden hacer perder á los huesos sus relaciones normales: citanse como las primeras las violencias exteriores, en seguida las varias afecciones de las partes articulares, orijen de las complejas enfermedades conocidas con el nombre de *tumor blanco*; y por último puede manifestarse la dislocacion de los huesos desde el nacimiento y constituir un vicio de conformacion. Quedan pues naturalmente establecidos tres grupos de lucsaciones: 1.º lucsaciones *traumáticas*; 2.º lucsaciones *espontaneas*, que mejor pudieran denominarse *graduales*; 3.º lucsaciones *congénitas*.

No siempre obran de la misma suerte las violencias exteriores para

producir las lucsaciones. Unas veces el cuerpo vulnerante oprime directamente una estremidad articular, y la compele á tal distancia que ya no puede recobrar su puesto: así sucede cuando una caída sobre la parte esterna del hombro produce la lucsacion del húmero. Este modo de originarse las dislocaciones articulares, mui raro en los huesos que representan palancas largas, es por el contrario bastante frecuente en algunos huesos cortos, como la rótula. Otras veces la fuerza que tiende á producir la lucsacion aplicase á la estremidad opuesta á la que se lucsa, ó bien á una parte mas lejana todavia: entonces propende esta fuerza á imprimir á una articulacion un movimiento que no posee normalmente, ó bien limitase á ecsajerar un movimiento normal: los ligamentos y músculos al pronto resisten, pero luego ceden, el movimiento se consuma y las superficies articulares se abandonan. Así es como se verifica la lucsacion del húmero en una caída sobre el codo, ó la lucsacion del extremo interno de la clavícula con motivo de una caída sobre la parte esterna del hombro.

La dislocacion de algunos huesos cortos efectúase por un mecanismo diverso: cojidos fuertemente entre varios huesos tienden á sustraerse de la presion que soportan, y salen por el punto en que no se hallan tan eficazmente sostenidos.

Son por tanto admisibles para las lucsaciones lo mismo que respecto de las fracturas, dos modos de produccion: unas resultan de causa directa, y otras de indirecta; las primeras suelen ir complicadas de contusion ó aplastamiento de las partes blandas que cubren al hueso, ó del hueso mismo, y las segundas por lo regular están libres de estas complicaciones.

Entre las violencias exteriores las que mas á menudo producen las lucsaciones son las caídas, en las cuales uno de los huesos que forman la articulacion viene á tomar punto de apoyo en el suelo, mientras que el otro es empujado en sentido inverso por el movimiento del cuerpo. Seguramente por esto las lucsaciones son raras en los niños, visto que su cuerpo no representa la masa de un peso bastante considerable, y ademas no es movido por potencias musculares tan enérgicas como en el adulto. Son tambien causas de lucsaciones las caídas de cuerpos mui pesados sobre los miembros, las tracciones, los movimientos recios ó desordenados comunicados por un impulso exterior, ó ejecutados por la ecsajerada contraccion de los músculos.

Todas estas causas son favorecidas en su accion por circunstancias locales, que se pueden mirar como causas predisponentes: la longitud de las palancas que representan los huesos, y la poca estension de ciertos movimientos, los esponen manifiestamente á las lucsaciones por causa indirecta. Tambien facilitan las lucsaciones la escasa profundidad de las cavidades articulares, la laxitud de los ligamentos, fisiológica ó dependiente de una enfermedad anterior, y el estado de parálisis, en la cual los músculos no concurren á mantener los huesos en contacto. Una lucsacion

precedente habiendo roto los ligamentos, cuya cicatrizacion puede ser incompleta, hace igualmente mas fácil otra lucsacion.

Está generalmente admitido que las lucsaciones son mui raras en los niños, mas frecuentes en la edad adulta, y que vuelven á ser raras en los viejos. Pero los datos estadísticos de Malgaigne no han confirmado esta opinion, conduciendo mas bien á un resultado opuesto. Ecsaminadas 549 lucsaciones por los registros de 16 años en el *Hôtel-Dieu*, ha encontrado que el periodo de 43 á 64 años da una proporcion de lucsaciones casi doble, relativamente á la poblacion de esta edad sobre el periodo de 25 á 45 años; y hasta la mas adelantada vejez es todavía superior esta proporcion á la que suministra la edad adulta.

De los varios accidentes que acontecen al cuerpo humano pocos hai en que la reputacion del médico esté mas espuesto que en las lucsaciones, pues si se pierde algun tiempo en intentar la reduccion por haber desconocido el mal, esta dilacion ó falta de oportuno conocimiento, es una nueva dificultad para la reduccion, ó motivo suficiente para imposibilitarla, quedando despues en el enfermo un testimonio vivo de la ignorancia ó negligencia del médico. Estas consecuencias no se evitan sino con el esmerado estudio de la anatomía. Es sensible que generalmente se descuide el estudio de las articulaciones. Suelen disecar los discípulos con el mayor detenimiento y pulcritud los músculos de un miembro, y le dejan despues sin haber ecsaminado los ligamentos, cuyas nociones bajo el punto de vista quirúrgico son infinitamente mas importantes.

Anatomía y fisiología patológicas. Un mismo hueso puede dislocarse en diferentes sentidos, lo cual constituye otras tantas especies de lucsaciones. Segun el sentido en que se dirige el hueso, que se supone dislocado, se denominan las lucsaciones relativamente á los diversos planos del esqueleto, admitiendo lucsaciones adelante, atrás, arriba, abajo, etc. Otras veces se las designa por un epíteto que con mayor precision indica las nuevas relaciones del hueso: á esta acepcion se refieren las denominaciones de lucsacion subcoracóidea, subespínosa, iliaca, subpública, etc.

Las superficies articulares pueden abandonarse de una manera completa ó corresponderse todavía por una parte de su estension, en lo cual se funda la distincion de las lucsaciones en *completas é incompletas*: en estas aun subsisten relaciones entre las superficies articulares, pero no en un orden natural, sino parcialmente. Su ecsistencia respecto á las articulaciones orbiculares habia sido mui discutida; pero ya está fuera de duda y demostrada por los hechos de anatomía patológica, y por la observacion clínica. Los primeros son de dos órdenes: relativos unos á las lucsaciones antiguas y no reducidas, demuestran una cabeza articular, como la del húmero ó del fémur, colocada sobre el contorno de la cavidad de recepcion, y escavada en el medio por una ranura mas ó menos profunda, en la cual encuéntrase alojado este contorno, un poco hundido y redondeado por la presion que ha soportado. En esta posicion una de las mitades de la cabeza humeral se encuentra en contacto con la cavidad glenóidea del omóplato, mientras que la otra mitad corresponde al cuello de este hueso.

Otros hechos mas raros tomados de lucsaciones incompletas recientes, confirman si es necesario, la validez de los anteriores; se ha visto á las veinticuatro horas del accidente bien establecida la cabeza del fémur sobre el borde anterior de la cavidad cotilóidea, que la dividia en dos partes iguales: manteníala en esta posicion la resistencia de una parte de la cápsula, y la tension del músculo gluteo mediano.

Las estremidades de los huesos no pueden sufrir una dislocacion algo estensa sin que los lazos que las unen sientan los efectos de la violencia que ha producido la lucsacion: encuéntrase los ligamentos rotos y las cápsulas fibrosas dislaceradas, de modo que permiten el paso fácil de la estremidad huesosa al través de la perforacion que presentan: esta abertura es unas veces en forma de ojal, y otras mucho mas estensa. Los músculos inmediatos á la articulacion tambien reciben daños análogos. En algunos casos resisten los ligamentos y los músculos; pero cediendo sus puntos de insercion sobre el hueso, en cierto modo son aquellos arrancados, y en la estremidad de un tendon ó de un ligamento que ha quedado suelto, encuéntrase un fragmento oseó.

Todas estas partes están ademas bañadas de sangre infiltrada en el tejido celular ó derramada en la cavidad articular ó entre los músculos: estos focos sanguíneos suelen ser mui considerables. Hasta las arterias, venas, nervios y la misma piel de las cercanías de la articulacion, pueden hallarse mas ó menos distendidas, magulladas y dislaceradas.

El trabajo patológico que sucede á estos desórdenes locales varia segun que el hueso haya sido vuelto á sus relaciones normales, ó permanecido dislocado. En el primer caso á pesar de la estension de estas lesiones los fenómenos consecutivos son en jeneral bastante sencillos: la sangre infiltrada ó derramada en los tejidos se reabsorbe con rapidez; los ligamentos, las cápsulas articulares y los músculos se cicatrizan, y al cabo de mui breve tiempo apenas conservan huellas del daño que han sufrido; hecho mui notable y propio para hacer patente la diferencia que hai entre las heridas sustraídas al contacto del aire, y las que se someten á la accion de este flúido.

Cuando la lucsacion no ha sido reducida, la reabsorcion de la sangre derramada é infiltrada se obra como en el caso precedente; los ligamentos, las cápsulas fibrosas se cicatrizan igualmente en el estado de dislocacion en que los ha puesto la lucsacion; contraen adherencias con las partes vecinas, músculos, tendones y superficies huesosas, entre las cuales forman bridas inestensibles. Nótase ademas que por efecto de la misma dislocacion articular ciertos hacecillos fibrosos quedan en estado de tension, mientras que otros por el contrario son puestos en un estado de relajacion tanto mas marcado quanto mas próximos se hallan sus puntos de insercion. En tales condiciones el tejido fibroso vuelve poco á poco sobre si mismo, y sufre una retraccion mas ó menos pronunciada, segun el grado de antigüedad de la lucsacion y el grado de fijeza del miembro lucgado.

La disposicion de los músculos que rodean las estremidades huesosas,

no es menos importante de señalar : aquellos cuyas inserciones se encuentran distantes , son distendidos por efecto de la dislocacion , y representan especies de cuerdas inestensibles ; los que tienen las inserciones aproximadas se retraen : unos y otros concurren pues á fijar los huesos dislocados en sus relaciones anormales.

Pero los cambios mas notables son los que se efectúan en la articulacion antigua y al rededor de la estremidad dislocada. Si la lucsacion es completa la cavidad sinovial en que se ha verificado un derrame sanguíneo angóstase gradualmente y tiende á obliterarse , disposicion que debe oponer ostáculos invencibles á la reduccion. Las superficies huesosas se deforman ; las cavidades articulares se estrechan, pierden su profundidad y aun acaban por cegarse enteramente. El cartilago que las reviste desaparece al fin de un modo mas ó menos completo , esceptuando el caso en que la estremidad articular corresponde á un músculo. Al mismo tiempo una nueva articulacion propende á formarse entre el hueso dislocado y la superficie huesosa con que ha venido á ponerse en contacto.

El tejido celular y los músculos forman al rededor de la cabeza huesosa una cápsula imperfecta seguramente , pero que la aísla por completo de las partes contiguas ; se organiza una membrana serosa de nueva formacion , y tapiza esta cavidad articular nueva , á cuya construccion tambien concurren los huesos ; su forma se modifica , y escávanse con depresiones destinadas á recibir las prominencias huesosas. En estos sitios el periostio engrosado hace de cartilago diartrodial. Estalactitas huesosas desarróllanse al rededor de estos puntos de contacto , y así contribuyen á dar mas hondura á la nueva cavidad articular. En suma , la retraccion del tejido fibroso , la tension y encojimiento de los músculos , el contacto y la especie de encaje ó comisura de las estremidades articulares , son las causas que conspiran á retener los huesos en su anormal posicion.

Síntomas.—Lo primero que llama la atencion del observador al examinar un miembro lucsado es la *deformacion* que se ha obrado en la parte; deformacion que puede ser mas ó menos pronunciada , pero que varía jeneralmente poquisimo respecto de cada dislocacion , constituyendo así un sintoma de alta importancia para el diagnóstico. Fácil es comprender que abandonándose las estremidades huesosas , las varias prominencias que determinan estas al nivel de las articulaciones sufrirán análogos desalojamientos , y que se mudarán las relaciones de estas eminencias entre sí : donde una protuberancia elevaba los tegumentos ó los músculos , se hallará una depresion , y viceversa ; la rejion en que se notaba una superficie curva y redondeada , presentará un plano mas ó menos hundido. Arrastrado un tendon por el hueso á que se ata podrá formar una cuerda subcutánea y elevar los tegumentos , cuando en el estado natural permanece aplicado á los huesos y no es manifesto sino en ciertos movimientos.

Despues de reconocida esta deformacion en la region en que se presume la existencia de una lucsacion , es conveniente recordar que este aspecto anormal puede dimanar de causas muy diferentes , ser el resultado de un antiguo afecto articular , de una fractura verificada cerca de la arti-

culacion y de un vicio de conformacion congénito; circunstancias que nos serán reveladas por la anamnesis, y á veces por la comparacion de los dos miembros, atendiendo á que frecuentemente ocupan estos vicios ambos lados. La deformacion tambien puede estar producida por un tumor desarrollado en alguno de los huesos vecinos á la articulacion ó en las partes blandas: basta saber la posibilidad de tales disposiciones para evitar toda equivocacion.

Segun que el hueso dislocado esté prócsimo á la raíz del miembro ó distante, la longitud de este podrá variar, habiendo unas veces *acortamiento*, y otras *elongacion*. Para apreciar estas diferencias de longitud de los miembros empléase ordinariamente la medicion con una cinta estendida entre dos puntos fijos, y á la misma se recurre para estudiar los cambios de relacion que hayan podido producirse entre las diversas prominencias huesosas adyacentes á una articulacion. Sin embargo la aplicacion de este útil medio no es tan fácil como á primera vista se cree. Con efecto, para justipreciar la longitud de los miembros es indispensable comparar el lado enfermo con el sano, y para deducir de este cotejo una consecuencia rigurosa se necesita: 1.º que ambos miembros guarden esactamente la misma posicion; 2.º que las dos estremidades de la medida sean aplicadas á puntos semejantes de los dos miembros; 3.º que la cinta siga igual camino para medir el espacio comprendido entre los dos puntos fijos. Pero estos son datos que nos faltán las más veces; porque no siempre se puede dar al miembro sano una direccion esactamente análoga á la del miembro luesado, una apófisis que ha de servir de punto fijo para la medicion se pone mas ó menos saliente por efecto de la misma lucsacion, mientras que la del lado opuesto se halla mas ó menos disfrazada, de modo que pensando medir entre los mismos puntos de cada hueso, en realidad se toman las medidas entre puntos diferentes. La lucsacion altera regularmente la forma del miembro, y aplicada la medida al uno describe una curva, mientras que en el otro sigue una linea recta: en el primer caso el miembro debe parecer mas largo, y mas corto en el segundo. Para sacar pues de la mensuracion un signo de gran valor se requiere mucho esmero y paciencia. Es preciso medir repetidas veces para corregir los errores que inadvertidamente pudieran cometerse en las primeras pruebas, y en jeneral no tomar en cuenta las diferencias sino cuando versen sobre una estension que á lo menos esceda de media puigada; pues á pesar de toda la atencion imaginable no se puede afirmar que el desliz de la piel y las diversas circunstancias enumeradas, dejen de producir entre las partes una ligera diferencia de longitud.

Las diferentes *actitudes* de los miembros presentan por lo regular algo de reparable, porque dislocados los huesos tienden á darles ciertas posiciones determinadas mas ó menos fijas, lo cual se explica tomando en consideracion la forma de las estremidades articulares, la tension de los ligamentos y de las cápsulas fibrosas incompletamente rotas, la tirantez y retraccion de los músculos.

Los *trastornos funcionales* no son menos importantes de conocer: la

mayor parte de los movimientos normales se hacen difíciles y pierden algo de su estension; otros movimientos que faltan en el estado fisiológico entonces son posibles.

El dolor es en general bastante vivo en el momento del accidente; pero no tarda en calmarse si el miembro es mantenido en inmovilidad; cesa de una manera casi completa luego inmediatamente de ejecutada la reducción. Este hecho es notabilísimo; sobre todo si se le opone á lo que pasa en la torcedura, la cual ordinariamente es acompañada de dolores igualmente vivos, aunque las partes articulares en este caso presentan desórdenes menos estensos.

Aparecen equimosis muy comunmente en las cercanías de las articulaciones que han experimentado una lucsacion: la posicion de estos equimosis puede utilizarse como un medio diagnóstico.

A. Cooper cita entre los síntomas de las lucsaciones la *crepitation*. Difiere de la observada en las fracturas en que es menos seca, mas sorda; se la percibe regularmente con la mano al imprimir movimientos al miembro lucsado, y resulta del frote de la estremidad del hueso dislocado contra una superficie rugosa.

Tales son los síntomas que caracterizan á las lucsaciones simples. Hai otros que corresponden á sus numerosas complicaciones, y que serán espuestos en seguida.

Diagnóstico.—No basta reconocer la existencia de una lucsacion; es menester además determinar su especie, y fijar con exactitud la estension de la dislocacion.

Cuando el caso es reciente no habiendo todavia hinchazon al rededor de la articulacion, el diagnóstico jeneralmente es fácil; el tacto unido á los signos ya espuestos da pronto á conocer las estremidades de los huesos, y suele permitir el determinar con bastante precision cuales son sus nuevas relaciones; pero no es así cuando las partes blandas que rodean la articulacion presentan una tumefaccion considerable: nos vemos entonces obligados á suspender el juicio, y esperar para decidir á que la hinchazon se haya disipado. Hai con todo un medio de vencer esta dificultad y que consiste en comprimir despacio, pero con bastante fuerza, sobre los parajes en que se supone que deben hallarse las prominencias huesosas; el liquido infiltrado en el tejido celular escapa bajo la presion del dedo; las partes blandas recobran en este punto el espesor que tenian antes del accidente, y dejan reconocer con exactitud la posicion del hueso. Ya se comprende que este medio es verdaderamente útil solo para el diagnóstico de las lucsaciones que no están ocultas bajo gruesas capas musculares, como en las articulaciones de la estremidad superior del radio solamente, ó del cúbito y radio, de la rodilla ó del pié.

Se ha propuesto la introduccion de agujas de acupuntura al través de las partes blandas, con el fin de tocar el hueso y determinar su profundidad. Ciertamente no presentaria esta maniobra ningun peligro; pero lo que puede enseñar no es suficiente ilustracion en los casos difíciles, con viniendo saber entónces además de la profundidad á que se halla un hue-

so, cual sea este y por qué punto se le toca, en lo cual no puede instruir el simple contacto con un tenue hilo acerado.

Las enfermedades que se pueden confundir con las lucsaciones son: 1.º la contusion de las articulaciones; 2.º la torcedura; 3.º las fracturas intraarticulares ó las contiguas á las articulaciones. Estas afecciones pueden ir acompañadas de deformacion, pero no dependiente del esqueleto, producida por el infarto de las partes blandas ó un derrame sanguíneo, que se reconoce fácilmente con el auxilio de sus signos peculiares. En estas mismas circunstancias varios movimientos fisiológicos pueden ser difíciles y dolorosos, mas no imposibles, como se ve en las lucsaciones.

Aunque las fracturas y lucsaciones forman dos órdenes de lesion esencialmente diversos entre sí por la naturaleza de las afecciones que las constituyen y por sus sintomas, en ciertas circunstancias se las puede confundir, como sucede en las fracturas inmediatas á las articulaciones, segun ya se ha dicho. Efectivamente unas y otras se verifican en iguales condiciones; la deformacion de las lucsaciones puede remedar á la que es propia de las fracturas; en el caso supuesto falta la crepitacion á veces, aunque la fractura sea reciente, y con mayor motivo si han pasado ya varios dias; razones todas suficientes para disculpar los errores á que tan frecuentemente dan lugar estas afecciones. Independientemente de los caracteres especiales que en cada caso sirven para establecer el diagnóstico, se puede decir en términos jenerales: 1.º que en la fractura la deformacion está situada á cierta distancia de la articulacion; 2.º que las diversas prominencias huesosas que presentan las estremidades articulares conservan sus relaciones normales; 3.º que en la fractura la articulacion conserva todos sus movimientos fisiológicos, y que además de estos se puede observar una movilidad anormal, mientras que en las lucsaciones ciertos movimientos se hacen regularmente imposibles, conservando el miembro una actitud mas ó menos fija.

COMPLICACIONES DE LAS LUCSACIONES.— En ellas se comprende toda circunstancia que al mal imprima un carácter de gravedad insólita, y reclame alguna modificacion en el tratamiento comun de las lucsaciones, ó un tratamiento particular. Ciertas lucsaciones ecisten siempre complicadas; como son las de las vértebras, cuya dislocacion arrastra necesariamente daños trascendentales para la médula.

De las complicaciones comunes aparecen unas en el instante mismo de producirse la lucsacion, por haber ejercido á la vez su accion sobre los huesos y partes blandas inmediatas la misma causa que ha determinado la dislocacion. Otras complicaciones no se manifiestan sino al cabo de cierto tiempo, y son efecto del trabajo patológico que se verifica en el seno de los tejidos. Las primeras resultan mecánicamente de una causa enteramente física; las segundas son desórdenes vitales, y se presentan bajo una influencia dinámica: es pues mui natural su distincion en *primitivas* y *consecutivas*.

Complicaciones primitivas.— 1.º *Contusion.* Comprende tambien los derrames sanguíneos, como uno de sus efectos, y forma indudablemente la

complicacion mas comun de las lucsaciones, aunque para considerarse tal es preciso que sea eminenté. Obsérvasela con especialidad en las lucsaciones producidas por un cuerpo contundente que de una manera directa ha obrado sobre uno de los huesos constitutivos de la articulacion; su gravedad está subordinada á la estension y grado de atricion que han experimentado los tejidos.

2.º La rotura de los ligamentos, de las cápsulas fibrosas y de las fibras musculares inmédiatamente aplicadas á los huesos se verifica en la mayor parte de las lucsaciones; pero la estension de la dislaceracion puede constituir una complicacion facilitando la reproduccion de la dislocacion despues de reducida. La cicatrizacion que debe efectuarse entre las partes dislaceradas podrá en tales casos demorarse, ó hacerse de un modo incompleto, lo cual quitará una parte de solidez á la articulacion, y perjudicará á la regularidad de los movimientos.

3.º A veces con las lucsaciones coinciden *fracturas*, y suelen constituir una complicacion de importancia; pero se ha de establecer entre ellas una distincion segun que ocupan el cuerpo de un hueso largo ó alguna de las prominencias que rodean las estremidades articulares. En el primer caso fúndase la gravedad en que las fracturas se oponen á la reduccion de la lucsacion; en el segundo el peligro se refiere á que la lucsacion si bien es fácilmente reducida, se reproduce tan luego como se deja de sostener las estremidades huesosas. Es de advertir ademas que por lo comun penetran estas fracturas en la articulacion, y si los fragmentos no son repuestos muy esactamente en el lugar respectivo, necesariamente resultará un cambio en la configuracion de la superficie articular que concurren á formar, y por lo mismo un trastorno mas ó menos marcado en los movimientos del miembro.

4.º La rotura de los vasos sanguíneos, felizmente muy rara, es una complicacion mas propia de las lucsaciones de las articulaciones jinglimóideas que de las restantes. Presenta unas veces la arteria una dislaceracion lateral; otras ha cedido en toda su circunferencia, ó bien las tunicas internas se han roto, y la celulosa se ha prolongado en el intervalo de ellas: la arteria se asemeja á un tubo de vidrio adelgazado á la llama de la lámpara. Las consecuencias de estas diversas lesiones pueden ser un aneurisma difuso ó circunscrito, ó la obliteracion de la arteria principal del miembro. Los signos de los aneurismas difuso y circunscrito, y la cesacion de los latidos arteriales por bajo del punto en que se sospecha la rotura, darán á conocer esta complicacion.

Quando la dislocacion ha sido tan considerable que ha producido la rotura de los vasos, los tejidos fibrosos y los músculos experimentan regularmente una dislaceracion muy estensa, y por lo comun en los primeros dias inmediatos al accidente la reduccion es fácil: por tanto se la debe procurar lo mas pronto posible, á no ser que el miembro se halle violentamente distendido por un derrame difuso de sangre arterial, en términos de recelar que con las tentativas de reduccion se agrave mas todavía la situacion: entonces se ha de concentrar la esploracion toda sobre el

aneurisma, por ser el que establece las indicaciones principales. Los derrames de sangre venosa jeneralmente son poco graves; la sangre se reabsorbe al cabo de cierto tiempo, y su presencia no es ostáculo para obrar conforme reclama la lucsacion.

5.º La *rasgadura de los nervios* es tan rara como la de las arterias: se la reconoce por la parálisis que determina en las partes destinadas á su distribución.

6.º Todas las mencionadas complicaciones pueden existir sin *herida* ó con herida de los tegumentos. Una solucion de continuidad de la piel por limitada que sea, en comunicacion con la cavidad de una articulacion lucsada, forma ya una complicacion siempre grave. Es de temer el desarrollo de una artritis sumamente intensa, una inflamacion de todos los tejidos que han sido dislacerados por las estremidades huesosas dislocadas, y en los cuales se ha efectuado una infiltracion de sangre.

A veces se presentan reunidas algunas de las complicaciones referidas: la salida de la estremidad huesosa al través de una herida de los tegumentos necesariamente acarrea un estenso destrozo de los ligamentos y músculos; pueden haber sido dislacerados los vasos principales del miembro y producir una hemorragia, y tambien estar interesados los nervios orijinándose la parálisis.

Complicaciones consecutivas. — 1.ª *Inflamacion.* Cuando á la lucsacion no acompaña contusion violenta de la articulacion y de las partes vecinas, cuando no hai herida y está reducida aquella, es raro que se desenvuelva una inflamacion intensa y capaz de constituir verdadera complicacion; pero nada tiene de extraño que así suceda en las circunstancias opuestas. A veces apodérase de la articulacion y partes vecinas una inflamacion supurativa; ei pus penetra profundamente en el miembro, y á una distancia considerable se abre paso despues de haber caminado por los intersticios musculares: otras veces la inflamacion parece proceder de las partes superficiales á las profundas, como se ve cuando en las tentativas de reduccion la piel correspondiente á las prominencias huesosas ha sufrido fuerte presion, y quedado dislacerada ó escoriada lijéramente.

2.ª *Gangrena.* — La rotura de los vasos principales de un miembro y una contusion de las partes blandas que rodean la articulacion lucsada, pueden dar márjen á la gangrena, que á veces se presenta con prontitud y ocupa una estension considerable, por ejemplo, el pié y la pierna si es la articulacion fémoro-tibial la lucsada. En este caso la gangrena es producto de una doble causa, la contusion y la interrupcion de la circulacion en los troncos vasculares, que sirven para alimentar el miembro. Otras veces la gangrena reconoce por causa la presion que los huesos dislocados ejercen contra la cara interna de la piel. Distendida esta membrana fuertemente por una prominencia huesosa normal, se mortifica de la misma suerte que cuando es sometida á la presion ejercida por un cuerpo exterior. Es mas de temer aun la mortificacion cuando para lograr la reduccion ha sido preciso ejercer una presion directa y mui enérgica sobre los huesos dislocados, como suele suceder cuando se trata de reducir un

hueso corto: la piel que ha sido en cierto modo aplastada, se inflama, se ulcera y deja de vivir.

3.º El *tétanos* es un accidente que se presenta muy rara vez á consecuencia de las lusiones. Es bastante notable que señaladamente con motivo de las lusiones de los dedos, y en particular del meñique se haya observado esta complicación.

4.º **ANQUILOSIS.** — Varias de las complicaciones referidas pueden dejar en pos de sí una rigidez mas ó menos pronunciada en la articulación, ya se encuentren soldadas las superficies articulares, ya solamente unidas por bridas fibrosas, ó bien que ciertos músculos hayan permanecido en un estado de retracción.

5.º Por último presentan á veces las lusiones ciertos síntomas de mayor ó menor molestia, y que bajo este concepto se pueden mirar como unas complicaciones: tales son, por ejemplo, la retención de orina en las lusiones del fémur, la aparición casi súbita de un tumor enfisematoso en la lusion del húmero, un dolor neurálgico en la lusion de la mandíbula, etc.

LECCION XVII.

Exploracion de las hernias abdominales. Diagnóstico diferencial del enterocelo y epiplocele y del entero-epiplocele.

Entre las enfermedades que pertenecen á la cirujía pocas hai cuya historia demuestre de un modo tan patente como la de las hernias, hasta que punto se halle subordinada á los progresos de la anatomía la suerte de la patología y de la terapéutica quirúrgica. Esto nos explica fácilmente por qué era tan débil entre los antiguos este ramo de la cirujía, y porqué solo hasta estos últimos tiempos no ha podido adquirir la rara perfeccion á que ha llegado.

Difícil de concebir es cómo los antiguos dejaron de conocer una enfermedad que cual las hernias revelase al exterior por signos muy sobresalientes. Sin embargo, apenas encuéntrase alguno que otro pasaje, y aun confuso, en los escritos hipocráticos, relativo á las hernias. Celso que representó mas tarde los trabajos de la primera escuela de Alejandría, resumió en cierta manera el origen mas conocido de la doctrina y terapéutica de las hernias; y sabido es que cuanto útil floreció en aquel antiguo plantel de la medicina, fué debido al cultivo de la anatomía. Los recientes adelantos de esta son los que han ilustrado un punto diagnóstico de tan alta importancia como es el de las hernias, y en cuya historia no deben escasearse los datos.

Se llama hernia á toda dislocacion de viscera fuera de la cavidad que la

contiene. Es tan genérica esta voz que sirve así para designar la salida del cerebro al través de una abertura de los huesos del cráneo, como la de las vísceras abdominales fuera del vientre, la de un músculo fuera de su aponeurosis de envoltura, ó la salida de los humores del ojo, todavía revestidos de su membrana, por entre la cornea perforada. Con todo, la palabra hernia es mas especialmente empleada para designar la salida de las vísceras del bajo vientre al través de las aberturas naturales ó accidentales de las paredes del abdómen. Casi todas estas se asemejan por su relacion íntima con las funciones del tubo digestivo, y como cada una de ellas puede contener una parte de las vísceras que concurren á la digestión, oriñanse accidentes que las complican, tales como la perturbacion de las digestiones, la estrangulacion del intestino, los cuerpos estraños que recorren el tubo digestivo y pueden introducirse en una hernia abdominal cualquiera, las adherencias que resultan de su membrana común el peritonéo, etc.

CONSIDERACIONES ETIOLÓGICAS Y SEMIOLÓGICAS. — 1.^o *Frecuencia.* Es tan notable que segun los cálculos de Arnauld, Turnebull, Juville y Gimbernát, afectan á la décimaquinta parte de la poblacion en Italia y España, á la vijésima en Francia é Inglaterra, y solo á la trijésima en el norte de Europa. Louis obtuvo proporciones menores en los hospitales de Paris, resultado inesperado atendiendo á que en los asilos de los enfermos parecia que debieran concurrir mas herniados, siendo ya la quebrasia en sí una enfermedad. De 7,027 personas albergadas en la Saliterria 220 padecian hernias; en Bicetre 212 de 3,800; en los Inválidos 142 de 2,500, y 21 de 1,037 en el Hospital de niños. Las hernias son mas frecuentes en el hombre que en la muger. En los registros de la antigua Sociedad de Lóndres constaba en 1844 que de 7699 personas afectadas de hernias 6459 pertenecian al sexo masculino. La nueva Sociedad de Lóndres ha encontrado entre 4,065 sujetos 3,505 hernias en hombres, resultado apenas diverso del primero. J. Cloquet ha observado entre 8,000 cadáveres 457, y de este número 307 pertenecian á hombres. El sexo tambien influye en la frecuencia de ciertas especies de hernias en particular, como se verá despues.

2.^o *Causas.* Hai condiciones inherentes al organismo, y que deben mirarse como las causas mas eficaces de las hernias, tales son: la gran movilidad de que disfrutan las vísceras del abdómen, la mucha estension de los repliegues del peritonéo que las unen á las paredes del vientre, los usos peculiares de las vísceras que les imponen continuos cambios de posición y de volúmen; la estructura de las paredes del abdómen que constan de músculos cuyas contracciones disminuyen las dimensiones de esta cavidad, comprimen los intestinos y los impelen hácia las aberturas naturales que presentan, y finalmente la existencia de estas mismas aberturas, por donde pasan los vasos y nervios, ó la de otras anormales por las que á veces salen las vísceras.

Consideradas en general las causas de las hernias se observa que unas obran aumentando la presión ejercida en las vísceras por las paredes ab-

dominales, y estas causas pueden mirarse como las ocasionales, mientras que otras se dirijen á disminuir la resistencia de las paredes al desalojamiento de las vísceras.

En los movimientos ordinarios de la respiracion las paredes abdominales se distienden durante la depresion del diafragma, y vuelven sobre si mismas por su elasticidad en la espiracion. En estos movimientos regulares la cavidad abdominal muda de forma, pero no de capacidad, y por eso no son causa de hernias; pero el equilibrio que hai entónces entre la presion de las vísceras contra las paredes, y la reaccion de estas sobre las primeras, es roto en una multitud de circunstancias, ya por haber disminuido la resistencia de las paredes, ya por hacerse mayor la presion contra las vísceras. La ascitis, la preñez, la timpanitis, etc. producen la distension prolongada de las paredes abdominales y las debilitan. Ademas en una multitud de circunstancias el diafragma y los músculos abdominales se contraen á la vez para estrechar la cavidad del abdómen ó fijar el tronco, que se convierte en punto de apoyo inmóvil, sobre el cual está fundada la accion de los miembros. Esto es lo que se observa en la accion de saltar, de alzar pesos, gritar, cantar ó toser, durante los esfuerzos del parto, al espeler la orina ó las materias fecales, particularmente en casos de enfermedades del recto ó de la vejiga.

— Al contraerse simultáneamente las paredes del abdómen, disminuye esta cavidad en todos sentidos á la vez, y las vísceras comprimidas tienden á salir por los puntos mas resistentes; de lo cual procede la frecuencia de las hernias inguinales y crurales, cuyos conductos correspondientes se hallan en una posicion declive y ocupan la rejion hácia la cual el diafragma empuja las vísceras abdominales.

— Hai personas que presentan una disposicion singular á las hernias; la menor causa, el mas lijero esfuerzo ha bastado para producirselas; pero en jeneral, no existiendo una predisposicion, la hernia se forma lenta y gradualmente. Esta circunstancia contribuye mucho á poner en duda la ingeniosa esplicacion de Cloquet acerca de la mayor frecuencia de las hernias á la derecha por efecto de la accion preferente del brazo del mismo lado en el acto de levantar pesos. Ni es esta la causa esclusiva de las hernias, ni está probado que los zurdos padezcan mas la hernia izquierda que la derecha. Pero atendiendo principalmente á que no suele ser súbita la formacion de las hernias, debe buscarse en otra condicion el orijen de un fenómeno que siendo lento es natural dependa de una causa permanente; y en efecto se halla esta condicion en el propio organismo. El eje de la cavidad abdominal está dirigido oblicuamente abajo, adelante y á la derecha, representado por una línea tirada desde el centro del diafragma hácia la espina pública derecha, oblicuidad que depende de la direccion particular del músculo, mas elevado, esto es, de bóveda mas pronunciada á la derecha que á la izquierda. Igual tendencia se observa en los derrames favorecidos tambien por la direccion oblicua del mesenterio. A la propia circunstancia se refiere el ventajoso influjo que en el parto ejerce un cambio de posicion manifestado por la confusion en una misma

línea oblicua comun al eje del útero desviado y á la direccion de los esfuerzos del diafragma.

3.º *Especies.* A las hernias segun la rejion del abdómen en que aparecen, se dan nombres variables; los de *inguinal*, *crural* y *umbilical* cuando salen por el conducto inguinal, por el anillo crural ó el umbilical. A estas denominaciones usadas para hernias que se verifican por aberturas constantes, se añaden las de *hernia de la línea alba*, que designa la salida de las vísceras al través de un punto cualquiera de esta línea, y la de hernias *ventrales* para denotar su salida por una rasgadura de las paredes del vientre, sea cual fuere su asiento. En los jéneros establecidos bajo las denominaciones de inguinal y crural, algunos términos espresan ciertas particularidades de las especies; tal es por ejemplo, la distincion de las hernias inguinales en *esternas* ó *internas*, en *bubonocèle* si no ha pasado del anillo abdominal del oblicuo mayor, en *osqueocèle* y *estrotal* cuando llega al escroto, en *intra-inguinal* ó *inguino-intersticial* (Goyrand) la que introducida en el conducto inguinal no pasa del anillo abdominal, etc. Se llama *ciática* á la que sale por la escotadura de este nombre, *ovular* á la del agujero subpúbico, *vajinal* á la que se presenta en la vajina, *perineal* á la del perinéo, *diafragmática* á la que atraviesa el diafragma para entrar en el pecho. Cooper llamó *mesentérica* y *mesocólica* á hernias de los intestinos entre las hojuelas del peritonéo, del mesenterio ó del mesocólon. Casi no hai punto de las paredes abdominales, si se exceptúan las rejiones formadas por los huesos, que no puedan dar paso á las hernias; pero sin disputa son las mas frecuentes las de la ingle y del ombligo.

En los sujetos mui obesos se acumulan en el tejido celular subperitoneal copos adiposos que siendo al principio de poco volúmen pueden introducirse en una abertura natural ó en una rötura de la pared del vientre. Continuando estos copos en su desarrollo ensanchan la abertura en que se han insinuado, estiéndense al exterior y arrastran consigo la porción correspondiente del peritonéo, la cual constituye asi un saco en que se precipitan las vísceras. Las hernias formadas de este modo se han denominado *adiposas*.

En cada rejion, en cada jénero de hernia se aplican denominaciones diversas á las partes salidas segun la naturaleza de las vísceras. La hernia es *epiplocèle* si está formada por el epiplon, *enterocèle* si por el intestino, y *éntero-epiplocèle* si por ambas partes á la vez. Con esta variedad en la naturaleza de las partes la hernia del ombligo puede ser un *epiplónfalo*, un *enterónfalo*, ó un *éntero-epiplónfalo*; las hernias de la vejiga son *cistocèles inguinal*, *crural* ó *vajinal*; el *histerocèle* designa la hernia del útero. En cuanto á las demás vísceras si forman solas una hernia, es designada esta por el nombre de la rejion, al cual se añade el de la víscera, y en este sentido se dice hernia inguinal del ovario, del higado, del ciego, etc.

Sea cual fuere el asiento de la hernia, fórmase unas veces lentamente, que como se ha dicho ya, es la marcha mas comun, y otras de un modo repentino, con motivo de un esfuerzo súbito, pero aun en tal caso se ha ejercido por mas ó menos tiempo el influjo de las causas predisponentes.

siendo preciso convenir en que las causas reconocidas por eficientes no bastan solas para producir las hernias. En efecto hai muchos hombres ocupados toda su vida en portear enormes cargas, y que jamás adquieren hernias; pero hay cierto número de causas predisponentes, y los esfuerzos menos violentos bastarán muy presto á producir las hernias.

Las hernias que se verifican de repente salen por el anillo inguinal con mas frecuencia que por el conducto crural, y especialmente con mas frecuencia que por el ombligo; pero sea cual fuere su asiento y modo de formarse, no tienen al principio un volumen considerable. Las mas voluminosas son en general las antiguas y que no han sido reducidas, ni contenidas; y así es natural que suceda, puesto que una vez formadas se hacen mucho mas sensibles á la accion de sus causas eficientes, y encuéntrase en un estado de dilatacion el anillo que las da paso. En estas circunstancias hai tambien algunas diferencias segun el asiento de la hernia; las crurales jeneralmente son mas pequeñas que las inguinales; pueden estas adquirir mas frecuentemente un volumen enorme, y descender hasta la parte inferior de los muslos. El volumen varía segun la naturaleza de las partes contenidas: las hernias intestinales son mas abultadas que las epilóicas; pues aunque el epiploon pueda recargarse de grasa, no está sujeto á las variaciones de volumen de los intestinos, propios para dilatar enormemente las aberturas herniarias por su distension, y con su retraccion favorecer la salida de una nueva porcion de partes.

En el número de las mas voluminosas deben incluirse las que reaparecen despues de una primera operacion de hernia estrangulada, quando se ha descuidado el sostener por un vendaje el anillo dilatado.

Signos de las hernias. Preséntase una hernia bajo la forma de un tumor prolongado ó redondeado, situado comunmente cerca de los anillos inguinal, crural ó umbilical, ó de otras aberturas normales que hai en las paredes del abdómen. Si comprimido el tumor como para hacerle entrar en el vientre entra en efecto, se dice que es reducible, ó irreducible si no entra, lo cual depende de varias causas.

La hernia reducible es blanda, indolente, no fluctuante, sin cambio de color en la piel, inmóvil en su base quando se le imprimen movimientos laterales; se engruesa en todos los esfuerzos que angostan el abdómen, y en la actitud de pié si la hernia está situada en la mitad inferior del vientre; á la mano que toca el tumor comunica este un impulso en la tos; si se le oprime en la direccion opuesta á la del trayecto que le da paso al través de las paredes abdominales, resbala debajo de la mano, y vuelve á entrar en el vientre. Tambien entra en la posicion horizontal con decúbito dorsal: estos son caracteres jenerales sin distincion de las partes contenidas. Pero si la hernia está formada por el intestino, en los esfuerzos del enfermo se engrosará como por insuflacion, y volverá á entrar con zurrido de gorgoteo debido á los gases que contiene; quando está fuera el enfermo sentirá este mismo gorgoteo debido á la circulacion de los gases, y esperimenterá dolores cólicos algunas veces, particularmente quando haya hecho uso de alimentos que desarrollan muchos gases.

Se considera formada por el epiplon cuando es el tumor menos elástico, blando y pastoso, si vuelve á entrar sin ruido, y no de golpe como el intestino, sino sucesivamente en todas sus partes; es mas compacto y en igualdad de volúmen mas pesado.

Por último el éntero-epiplocele participará de estos diversos caractéres, y aun parece reunirlos á la vez en las porciones del tumor que entran por separado. Sin embargo, no se crea que constantemente será fácil distinguir el enteroccele del epiplocele. La antigüedad de las hernias y la presión prolongada de los vendajes, producen á la larga tales cambios en el espesor, en la consistencia del saco y partes herniadas, que es imposible á veces reconocerlas antes de haber abierto el saco: el estado de estrangulación de las partes ó solo la irreducibilidad, crean nuevas dificultades para el diagnóstico.

ACCIDENTES DE LAS HERNIAS.—Una hernia irreducible, aunque no vaya por precisión acompañada de accidentes graves, si no está contenida ocasiona multiplicadas molestias; pues prescindiendo de la sensación de estorbo y peso experimentado en la rejion, es causa continua de cólicos, á veces de náuseas y aun vómitos, origina la dificultad del curso de las materias, y de los gases en el intestino herniado, lo cual se debe á los repliegues formados por el propio intestino en las hernias y á la constricción que sufren sus dos estremidades en el paso al través de las paredes abdominales. Á medida que la abertura herniaria se dilata, parece que el intestino debería estar mas libre; pero aumentando poco á poco el tumor, y no estando ya sostenidas las partes por las paredes abdominales, la circulación de las materias en el intestino hácese cada vez mas dificultosa, y da márgen á un estreñimiento mas ó menos tenaz, á una incómoda flatulencia habitual, etc. Tambien se origina de esto mismo el acúmulo de serosidad en el saco, frecuentes síntomas de inflamacion de esta bolsa serosa, adherencias, etc.

Las hernias epiplóicas tampoco están esentas de dolores pasajeros y de perturbación en las digestiones: es pues interesante reducir y mantener reducida toda hernia reducible, si se quieren evitar las incomodidades que causa, y precaver accidentes venideros mas graves.

Una hernia reducible y sin complicacion que se tiene cuidado de sostener por un vendaje, puede no ser enfermedad mui molesta, y por el contrario la negligencia puede hacer una hernia mui simple prontamente mortal. Las hernias reducibles varían bajo el aspecto de la gravedad, por lo tocante á los órganos que contienen, á su asiento y volúmen. Por eso las hernias intestinales, que interesan mas inmediatamente el curso de las materias alimenticias y fecales, son en general mas graves que las hernias epiplóicas.

Los resultados de la estrangulación intestinal hacen menos graves las hernias de los intestinos gruesos que las del ileon y yeyuno. La hernia del periné, la subpúbica y ciática, son por la mayor dificultad de sostenerse mas incómodas que las inguinales y crurales. Hai mas probabilidades de curar las hernias en los niños que en los adultos, y tambien son

menos rebeldes las que se forman de pronto por una violencia exterior que los tumores herniarios debidos á una ó á varias causas predisponentes y constituidos de una manera lenta. Las hernias recientes y pequeñas con toda evidencia tienen en igualdad de circunstancias, menos inconvenientes que las antiguas y voluminosas.

Las complicaciones de las hernias son los dolores, las adherencias, los cuerpos extraños, el atascamiento, la estrangulacion y la gangrena.

4.º Los dolores no deben mirarse como complicaciones sino cuando son agudísimos: ya se presentan en el momento mismo en que es producida la hernia, ya son debidos á la constriccion que ejercen sobre las partes las aberturas abdominales; á veces no son sino uno de los fenómenos de la estrangulacion de la hernia. Tambien se observan en las hernias antiguas y habitualmente salidas. Cuando los dolores se siguen á las comidas dependen de la distension del estómago que ejerce tracciones sobre el epiplon, ó del paso de los alimentos al tumor. La situacion prolongada en pié y una carrera larga son igualmente causas ocasionales de estos dolores, á los que suelen asociarse náuseas, vómitos y languidez. Repetidos por mucho tiempo determinan el enflaquecimiento y la postracion de fuerzas. Si la hernia es antigua y los intestinos desde mucho tiempo no han sido repuestos en la cavidad abdominal, se pueden atribuir los dolores á la misma reduccion, pues no se suelen manifestar sino á consecuencia de ella, y cesan por la nueva salida de las partes. Reproduciéndose constantemente en las mismas circunstancias, se debe considerar la hernia como enteramente irreducible, al contrario de los casos comunes, en que la reduccion hace desaparecer los dolores.

2.º Las adherencias son una de las complicaciones mas comunes, y ofrecen multitud de variedades segun las partes reunidas, estension y asiento preciso de los medios de union: unas veces son las visceras las unidas con el saco, el epiplon mas frecuentemente que los intestinos; otras veces el epiplon se adhiere á los intestinos, ó al testiculo, como en la hernia conjúnta, ó los intestinos están adheridos entre si, con el saco y el epiplon al mismo tiempo. Los dos lados de un asa intestinal están reunidos por su borde mesentérico en mayor ó menor estension; ya son jenerales; ya parciales las adherencias de las visceras al saco. De estas adherencias pueden ser unas recientes, fáciles todavia de rasgar, como se suelen observar al practicar la operacion de la hernia estrangulada; otras son antiguas, ya celulosas no difíciles de distender y destruir, ya tupidas y tan íntimas que no se las puede pellizcar sin interesar las membranas que unen.

No es siempre fácil reconocer que hai adherencias en una hernia, pues los signos capaces de indicarlás no son tan especiales que dejen de poderse referir á otras circunstancias del tumor. Cuando una hernia es antigua é irreducible, ó solo reducible en parte, se puede sospechar que hai adherencias. Sin embargo una hernia reducible pudiera serlo con su saco, adherido ya á las visceras, y por otra parte la hernia irreducible pudiera conservar visceras no adherentes, pero de un volumen desproporcionado á la abertura que les dió paso.

Se obtiene un grado de presuncion mas positivo de la existencia de adherencias, cuando el testículo ú el escrotó suben hácia el anillo en las hernias inguinales durante las maniobras de reduccion; en las conjénitas el testículo sube cuando el epiplon ó el intestino están adheridos á la túnica vaginal, en cuyo caso la reduccion se detiene por la aplicacion del testículo al anillo. Sube tambien el escrotó cuando el saco unido ya por otros puntos á las vísceras, se adhiere á los tegumentos, como se ha observado en las hernias reproducidas despues de una primera operacion, cuyo efecto ha sido determinar una íntima adherencia entre todas las hojuelas que cubren á la hernia desde los tegumentos hasta el saco; las adherencias de las partes al saco son pues un ostáculo á la reduccion. Obsérvese igualmente bridas que van de un lado del saco á otro, y á cuyo derredor pueden el intestino ó el epiplon encajarse de modo que se opongan á la reduccion, ó no ser reducido el saco al mismo tiempo: tales bridas bastan á veces para producir por sí solas la estrangulacion.

En algunos casos la inflamacion del saco ha determinado una coartacion de su parte média en forma de zurrón, de suerte que una masa epiplóica ó intestinal puede estar contenida parte en la dilatacion superior de su cavidad, y parte en la dilatacion inferior; hecho que no debe confundirse con el de los dobles cuellos del saco herniario, por no ser la misma su etiología.

3.^o *Cuerpos estraños.* Es un accidente propio de las hernias intestinales de huesos de frutas, especialmente de cerezas, alfileres, espínas de pescados tragadas, lombrices, cálculos biliares ó estercoráceos, etc., son todos cuerpos que recorriendo el tubo intestinal llegan á la hernia, y constituyen una verdadera complicacion, porque embarazan el curso de las materias, irritan el intestino, á veces le perforan, y favorecen la estrangulacion. Si estos cuerpos son puntiagudos los esfuerzos de reduccion se hacen muy peligrosos, pudiendo producir la puntura de las paredes intestinales, y el derrame de las materias fecales en el saco.

4.^o *Atascamiento.* Las adherencias y los cuerpos estraños, como se acaba de indicar, entorpecen el curso de las materias, y hasta pueden motivar la ostruccion mas ó menos completa del intestino herniado, ó su atascamiento. Se da este nombre en las hernias al acúmulo de materias fecales en un asa de intestino; es por tanto un accidente peculiar del enterocelo. Esta sola condicion bastaria para marcar una diferencia capital entre el atascamiento y la estrangulacion aguda de las hernias, la cual se puede hallar en todas las especies, siempre que la abertura herniaria, el orificio del saco, alguna brida accidental, etc. ejerzan en las partes salidas una constriccion capaz de determinar su inflamacion aguda y á veces la gangrena. El atascamiento pues, aumentando el volúmen del intestino, podrá conducir á la estrangulacion, y esta por el contrario impidiendo á las materias llegar á la hernia, parece que debería oponerse al atascamiento; pero nótese que tambien impide aquella la salida de los materiales ya introducidos en el asa intestinal. Aunque se consideren estos dos accidentes limitados á la hernia intestinal, ofrecen todavia entre sí grandes diferen-

cias. La estrangulacion agudísima y aun mortal puede interesar no mas una pequeña parte de la cavidad intestinal, al paso que el atascamiento supone una ó varias asas intestinales, y por eso encuéntrase más á menudo en las hernias antiguas, voluminosas y adherentes. En tales casos por espacio de muchos dias antes de manifestarse el atascamiento, el vientre está perezoso y aun se ostruye del todo; el tumor se pone mas abultado, sin estar todavía dolorido al tacto, el abdómen se meteoriza; los materiales detenidos ya en la hernia, no tardan en acumularse hasta el extremo superior del asa; sobrevienen náuseas y vómitos, que al principio son viscosos y biliosos, acabando por volverse estercoraceos. Las cámaras quedan completamente suprimidas, y los gases no tienen salida. Si se palpa la hernia se la encuentra medianamente dura, poco dolorida é irreducible, pudiendo continuar en tal estado por algunos dias y aun semanas. Si sobrevienen cámaras copiosas, espontáneas ó provocadas, disminuye el atascamiento ó cesa del todo; pero en el caso contrario la inflamacion, pasado cierto tiempo, se apodera del intestino ó del omento que le reviste, aumentase aun el volúmen de las partes, las aberturas herniarias de las paredes ó del saco se hacen relativamente mas estrechas, y sobreviene la estrangulacion.

5.º *Estrangulacion.* No siempre va precedida del atascamiento, no siendo necesaria para su desarrollo la presencia de un asa intestinal en el saco, observándose en el epiplocele, en el cistocele, etc. y puesto que hácela visto en el enteroccele mostrarse de pronto, apenas en algunas horas despues de la formacion súbita de una hernia. Tambien se la observa de impreviso en las hernias antiguas ó mal contenidas por vendajes viciosamente aplicados, cuando una nueva porcion de partes sale con motivo de algun esfuerzo ó marcha prolongada: la presion del bráguero, que los enfermos no se apresuran á quitar, por fiar en él la sujecion de la hernia, es una circunstancia de las mas funestas, pues habiéndose deslizado por debajo del bráguero el intestino ú el omento, quedan dolorosamente oprimidos, y esto precipita mas aun la marcha de la estrangulacion.

Caracteriza á este accidente la constriccion ejercida contra las vísceras salidas por las aberturas que las dan paso, sean estas las que fueren. Considerada en términos jenerales se verifica esta contriccion de dos maneras diversas, aunque con idéntico resultado. Ya es la causa una abertura estrecha de las paredes ó de las envolturas de la hernia, distendida de pronto por el paso de una parte cualquiera de la víscera de un volúmen superior al campo de la abertura; ya esta misma abertura al principio de suficiente punto para dar salida á los órganos sin estrangularlos, se vuelve luego demasiado angosta por haber aumentado de volúmen las vísceras á causa de una inflamacion, atascamiento, cuerpos estraños, etc., siendo en ambos casos el resultado definitivo que la abertura se ha hecho primitiva ó consecutivamente demasiado estrecha para las vísceras. El asiento de esta abertura mas ó menos anular es mui variable, pudiendo encontrarse en el orificio superior ó inferior de los trayectos parietales como el conducto inguinal ó crural, en el orificio superior del cuello del saco y en

la cavidad del saco, en que haya un antiguo cuello, una perforacion accidental del epiplon ó del mesenterio. Tambien se forma con las bridas accidentales que van del saco á un punto opuesto del mismo ó á un asa intestinal: las partes que debajo de tales bridas se introducen y estrangulan, quedan como constreñidas por un anillo si se insinúan directamente viniendo del abdómen. Si por el contrario entran durante los esfuerzos de reduccion quedan las partes como plegadas á modo de membranas, entorpeciéndose la circulacion en su tejido, y respecto del intestino deteniéndose el curso de las materias; resultado que puede igualmente presentarse en las reducciones espontáneas.

La estrangulacion verificase á veces cuando el intestino á consecuencia de repetidas inflamaciones, ha contraido una estrechez. Esta parte angostada de su capacidad corresponde comunmente á un punto del tubo que ha estado mas ó menos tiempo constreñido por una abertura herniaria; pero la estrangulacion por esta causa no podrá presentarse sino á distancia considerable del cuello de la hernia, y aun despues de la reduccion completa, lo cual forma entonces una especie de estrangulacion interna. Tambien la rotura del saco es causa de estrangulacion, pasando las visceras al través de la rasgadura.

La idea de una estrangulacion espasmódica es difícil de admitir cuando se la refiere al anillo inguinal, pues la abertura, tendinosa toda, carece de contractilidad muscular; pero en el anillo abdominal insinuándose por debajo del borde de los músculos oblicuo menor y transverso una porcion de intestino, ejercer sobre ellos cierta compresion que los excita á contraerse, y á rebacerse sobre el intestino en términos de producir una estrangulacion anunciada principalmente por sintomas espasmódicos.

No ostante, admitense en jeneral solo dos jéneros de estrangulacion, la inflamatoria y la producida por el atascamiento. Tienen signos comunes; á saber, la irreducibilidad del tumor por la táesis, un dolor y tirantez mas vivos en el asiento de la estrangulacion, aunque extendidos á todo el resto del abdómen, la supresion de las cámaras, el hipo, las nauseas, los vómitos y calentura.

La marcha de los accidentes ya es rápida y aguda, ya lenta, á veces intermitente, con especialidad en los viejos. En el primer caso el tumor, en particular tratándose de hernias recientes y pequeñas, se pone muy tenso, dolorido, durisimo, comunicándose presto la inflamacion á la piel, que se vuelve encarnada y tensa. Al molesto hipo que al enfermo atormenta, suceden pronto los vómitos cuya naturaleza varia; son al principio viscosos ó de materias alimenticias; pasan luego á biliosos y estercoreos. La sed es viva, y cada trago de bebida renueva los retortijones y vómitos; la astriccion de vientre es tenaz desde que los intestinos gruesos se vacian con las lavativas ó espontáneamente; el abdómen presentase atamborado, luego duro y muy sensible al tacto; las facciones se demudan, los ojos se hundén, y en algunas horas la gangrena se apodera del intestino, si no se acude al socorro del enfermo. Marchan menos apresu-

radamente los síntomas, pero son los mismos, si la hernia es un epiplocele ó un íntero-epiplocele, pues el intestino en tales casos se halla constantemente revestido por el omento, que le protege contra la acción de las aberturas herniarias.

A veces la estrangulación es moderada é insidiosa en su curso; inspira una falsa seguridad por estar el tumor poco tenso, no ser continuos los hipos y hacerse raros los vómitos ó cesar del todo si el enfermo se abstiene de bebidas. Mas al cabo de ocho ó diez dias se desarrollan los accidentes de peritonitis, y el intestino se gangrena en la abertura del saco. Igual lentitud en la marcha de los accidentes y la misma funesta seguridad se presentan cuando se ha obtenido la reducción de una parte del tumor, y en el resto persiste una estrangulación menos violenta.

En la mayoría de casos de hernias estranguladas es posible y hasta fácil reconocer el asiento de la estrangulación; pero en algunos impide el que se le descubra la pequeñez del tumor. La misma estrangulación actual y positiva en ciertas rejiones se llega á desconocer, tomando una hernia por un bubon, un bubon por un saco herniario antiguo, aislado del abdómen, é inflamado, y aun es posible calificar de hernia estrangulada un absceso agudo conjestivo. Efectivamente hai circunstancias en que dichas enfermedades ofrecen todos los fenómenos de la estrangulación. A veces tambien una estrangulación interna habiendo al mismo tiempo una hernia no estrangulada, orijina grandes incertidumbres; y solo por un análisis prolija de todas las circunstancias de la enfermedad podemos evitar el error, aunque tambien efectúase la equivocación en ocasiones dadas á pesar de todo el cuidado del observador.

En el caso de ileo, por ejemplo, será imposible dejar de atribuir la estrangulación á una hernia cuando esta sea irreducible, sin embargo de constar que esto puede provenir de otras causas. El aspecto del tumor no es siempre un medio de diagnóstico; porque en ciertas hernias estranguladas en términos de pasar á gangrena, el tumor conserva hasta el fin un estado de indolencia y una flexibilidad que aleja la idea de su estrangulación. Por tanto hai motivo para dudar de que la hernia sea el asiento de la estrangulación: 1.º si el dolor es sentido en el vientre y no en el tumor; 2.º si este se halla blando y el vientre está tenso; 3.º si la estrangulación sobreviene sin esfuerzo capaz de producirla en la hernia, y sin aumento del tumor; 4.º si los accidentes han comenzado por el abdómen, y no se han manifestado hasta mas tarde en la hernia. Estos datos conducen á probabilidades, no á certidumbre. En tal caso sería de mucho valor el que no se observara dureza ni tirantez dolorosa en parte alguna del tumor, ni en la abertura herniaria.

GANGRENA. Es una de las terminaciones graves de la estrangulación, aunque no siempre mortal. Fácil es hacerse cargo de sus results cuando se atiende al modo de obrar de las aberturas herniarias sobre las partes estranguladas: la constricción del intestino produce angostura y hasta obliteración en sus vasos sanguíneos; el paso de la sangre queda entorpecido; la estásis venosa es el primer grado de la ingurjitación que

se hará inflamatoria, y cuando esta inflamacion está desarrollada se encuentran en el tinte violaceo del intestino los caractéres del equimosis: á medida que el infarto inflamatorio se desarrolla estinguese la vida en sus paredes. El color de ellas, violado al principio y despues negruzco, vuélvese de un matiz negro mas subido; y cuando ha sobrevenido la gangrena el color es negro apagado, luego pardo cenizoso.

La gangrena del epiplon no tiene los mismos caractéres anatómicos: toma el omento la apariencia de una masa carnosa de color pardo rosado, y está mas ó menos friable. Su color en jeneral es menos subido que el del intestino, porque soporta mejor la presion de las aberturas herniarias, lo cual hace menos frecuente su gangrena, y que cuando ecsiste sus sintomas sean menos rápidos y ejecutivos.

Los signos que anuncian la gangrena del intestino son los siguientes: la estrangulacion despues de haber marchado con una rapidez variable parece detenerse de pronto; los dolores cesan en el tumor y en el vientre, los vómitos se suspenden, y reina una calma engañosa; en algunos enfermos al parecer las cámaras se restablecen, y en efecto se verifican deyecciones espontáneas, pero son debidas á las materias acumuladas en la parte de los intestinos inferior al punto de estrangulacion. Esta mejoría aparente es solo pasajera, sucediéndose los mas penosos accidentes: el rostro y todo el cuerpo se cubren de un sudor frío y viscoso, los ojos se hunden mas y mas, la palidez es jeneral, el aliento fétido; el vientre se pone menos tenso, y el tumor blando y pastoso por el derrame de materias fecales en el saco herniario, que tambien se gangrena: pronto la inflamacion gangrenosa se apodera de la piel, que se vuelve de un rojo violado, livido; se forman flictenas sobre los puntos mortificados de los tegumentos, y si el enfermo vive algunos dias se establecen perforaciones en todas las envolturas de la hernia, y las materias escrementicias fluyen con abundancia.

Jeneralmente el enfermo sucumbe pronto, aunque la gravedad de la gangrena varia segun la estension de la parte de intestino cojida, y segun los límites de la gangrena á la parte herniada, ó por el contrario estendida por el lado del vientre mas allá de las adherencias, que el intestino contrae con el cuello del saco.

Ecsiste á veces la gangrena sin que se declaren todos los fenómenos indicados: ha sucedido en algunos casos de operacion de hernia estrangulada encontrar una gangrena del intestino ó del omento, que no se habria sospechado siquiera por los fenómenos jenerales, ni por los caractéres esteriore del tumor; pero en tales casos se hubieran manifestado mas tarde difiriendo la operacion.

La inflamacion del omento es tambien un efecto frecuente de su estrangulacion, sucediendo entonces que supura y que el saco encierra un absceso. Algunas veces despues de esta terminacion por supuracion de la inflamacion epiplóica los sintomas graves se suspenden; pero tregua semejante no debe tranquilizarnos, porque dejado el absceso á su curso pudiera correrse hasta el vientre y ocasionar una peritonitis mortal.

LECCION XVIII.

Anatomía patológica de las hernias abdominales demostrada por la quelotomía (*), y por las autopsias ().**

Por los simples datos de la anatomía normal es fácil prever los puntos del abdomen en que se hallarán mas á menudo las hernias, y los órganos que comunmente se han de dislocar. La situacion de los conductos inguinales y crurales los espone á ser forzados por las vísceras mucho mas frecuentemente que á las restantes aberturas del abdomen. El epiplon gástrico, los intestinos delgados, el arco del cólon y el cólon iliaco deben por necesidad dislocarse mucho mas á menudo que el bazo y una porcion del hígado, al paso que el pancreas y los riñones jamás formarán hernia.

Estando el peritonéo aplicado á la cara interna de las paredes abdominales, es consiguiente que las vísceras flotantes en la cavidad del abdomen, no puedan salir por las aberturas que presentan estas paredes sino impeliendo delante de sí el peritonéo parietal: con él se forman una envoltura á la cual se ha dado el nombre de saco herniario. Para esto es preciso que el peritonéo empujado por las vísceras ceda á la presion de ellas. Los antiguos no le creian susceptible de tal estension, y suponiéndole rasgado daban á las hernias el nombre de *roturas*. En el dia se sabe que casi todas las hernias están envueltas por un saco peritoneal, y si falta es por una escepcion que no invalida la regla jeneral. Las vísceras que en el vientre y antes de su salida no están completamente cubiertas por el peritonéo, como la vejiga y el ciego, pueden introducirse en los anillos presentando á estas aberturas primero el lado no revestido de peritonéo; y deslizándose esta porcion del intestino ó de la vejiga entre el peritonéo parietal y la pared abdominal, sale sin llevar delante un saco herniario; pero atrae no ostante en pos suya la porcion de órgano revestida de peritonéo, y se forma un saco en el cual podrán alojarse otra parte de la misma entraña ú otras vísceras. Si la pared abdominal, incluso el peritonéo, han sido divididos en una herida, el intestino, que tambien se considera en este caso, como herniado, saldrá desituido de saco herniario; y aun sucederá lo mismo casi siempre cuando la herida, cerrada ya de mucho tiempo, ha permitido á la hernia formarse al través de la cicatriz de las paredes debilitadas. Tampoco se encontrará el intestino encerrado en un saco si, ya formado este, ha sido roto en una herida ó en una percusion de la hernia. En las hernias conénitas en el hombre la túnica va-

(*) De Κηληη , hernia, derivado de Κηλον , leño (alusivo á duro): Τομη , seccion.

(**) De Αυτοσι , el mismo, y Όψ , vista, inspeccion.

jinal del testículo sirve de saco; pero en este caso no puede en rigor decirse que falta, porque la túnica vaginal es entonces continuacion libre del peritonéo de la pared anterior.

Cuando se dislocan las vísceras regularmente conservan las mismas relaciones que guardaban entre sí dentro del abdómen; el omento por lo común se sitúa delante del intestino.

Al salir las vísceras del abdómen por aberturas mas ó menos estrechas, acomódanse á estas angosturas, y se coartan á su paso al través de la pared; pero cuando ya las han franqueado se dilatan de nuevo, y presentan mas ó menos exactamente una forma pediculada y aspecto piriforme. El saco herniario que las envuelve ofrece necesariamente la misma disposicion: tiene por tanto hácia el lado de la cavidad del vientre un orificio mas ó menos angosto como la abertura que le da paso, presenta en el espesor de la pared un trayecto angostado que se denomina *cuello* del saco, y mas allá una parte dilatada, ensanchada, que se llama *cuerpo*, y cuyo punto mas distante del abdómen es el *fondo* del saco. Esta disposicion jeneral es perfectamente apreciable en una hernia escrotal; pero presentan-se variedades muy numerosas; la hernia puede quedarse en la pared del abdómen, como en el bubonocèle, en ciertas hernias conjénitas, etc., y entonces el cuello del saco redúcese al delgado borde del orificio abdominal de esta cavidad anormal, y su fondo aun queda bastante prócsimo al vientre, no habiendo escedido de la pared.

El número y volúmen de las partes herniadas varían notablemente: si no están sostenidas tienden continuamente á su aumento. Hernias hai para cuya formacion entra solo una pequeña parte de epiplon ó un segmento de intestino, el cual se encuentra como pellizcado por la abertura abdominal, mientras que otras encierran casi todas las vísceras abdominales, formádoles una cavidad nueva que ha sustituido á la natural.

Los orificios por donde pasan los órganos dislocados, las membranas que les proveen de cubiertas y las mismas vísceras herniadas, obrando recíprocamente sobre sí todas estas partes, experimentan muchas y notables alteraciones. Agrándanse las aberturas, de modo que si tenían la forma de conducto, propenden por la aprocsimacion de sus orificios á convertirse en simples anillos.

El saco herniario es susceptible de una gran dilatacion, porque en las hernias voluminosas, en las que descienden, por ejemplo, hasta las rodillas, si no se admitiera la distension del saco, y se supusiera su formacion solo por el desalojamiento del peritonéo contiguo al anillo, sería menester que la pared del vientre quedara en cierto modo privada de su hojuela peritoneal. Adquiere pues, tan grande ámbito el saco herniario por una expansion propia, y sin embargo en la mayor parte de las hernias de tamaño enorme, el saco mas bien parece engrosado que adelgazado, y á no ser por una distension extrema no se evidencia la atenuacion hasta el punto de percibirse al través de los tegumentos los movimientos undulatorios de los intestinos. No goza por todas partes de la misma resistencia;

cede á veces á las vísceras mas en un sentido que en otro, en cuyo caso vuélvese irregular y multilocular.

Algunas veces fórmasse de repente, mas por lo comun se desarrolla de un modo paulatino. Las nuevas relaciones del peritonéo trastornan su manera de nutricion: en las hernias antiguas escájérase hasta constituir una hipertrofia con subdivision de hojas distintas, y en otros casos por el contrario se rebaja hasta desaparecer casi enteramente el saco por absorcion destructiva, y confundirse de tal modo con las partes que le cubren y con la piel que la membrana serosa parece reducirse á una superficie del tegumento comun: solo en el cuello suelen reconocerse los vestigios de una membrana independiente.

Pero en la mayoría de casos el peritonéo que forma la cubierta herniaria conserva la consisténcia que le caracteriza en el vientre, y las variaciones de espesor que presenta el saco dependen de las envolturas posteriores á la membrana serosa. Con efecto el saco peritoneal tiene dos caras, una interna en contacto con las vísceras, ordinariamente lisa, lubricada por una serosidad mas ó menos cristalina: esta cara se adhiere á veces á las vísceras. La cara esterna ofrece relaciones variables segun la especie de hernia; está envuelta por tejido celular de aspectos muy diversos. Es flojo y estensible en las hernias recientes, de modo que permite una fácil separacion del saco herniario respecto de las partes vecinas. Por el contrario en las antiguas y que no han sido reducidas, se vuelve tupido y constituye una íntima adheréncia con las partes adyacentes, lo cual origina la irreducibilidad del saco, aunque las vísceras sean reducibles. En los sujetos obesos el tejido celular exterior del saco puede estar cargado de gordura; y adquirir el aspecto del epiploon haciendo dudar al operador acerca de la situacion de las partes y profundidad á que ha llegado. Si el saco se hipertrofia puede ofrecer varias hojuelas en que acumúlase la serosidad, en términos de tomar esta disposicion por la verdadera cavidad del saco. Otras diversas capas se observan debidas á las fascias y aponeurosis vecinas, y en ciertas hernias á capas musculares.

Mudando los órganos de sitio y de relaciones, tambien experimentan cambios en su estructura. Cuando la hernia no está sujeta las partes que la constituyen pasan por notables y multiplicadas transformaciones, dependientes de los roces á que se hallan espuestas, de la dificultad y entorpecimiento que sufre en ellas la circulacion, etc. Los pliegues longitudinales que ofrece el omento confúndense en el cuello del saco; aquel toma una forma cilíndrica, se pone liso y endurece. La parte que hay dentro del saco se abulta y desparrama, constituyendo una especie de hongo imposible de reducir. Aunque alterado en estos términos con una nueva forma y consisténcia, por lo comun retiene su índole grasosa; pero puede ser asiento de las degeneraciones encefaloidea y escirrosas, ofreciendo las durezas, nudosidades y dolores lancinantes del cáncer; tambien ha presentado hidátides.

El mesenterio igualmente se engruesa, sus ganglios se infartan consi-

derablemente, y esta tumefacción del pliegue peritoneal dificulta é imposibilita la reducción.

La serosidad que contiene un saco herniario varia en su cantidad y en sus cualidades; hai sacos herniarios que apenas contienen una cucharada pequeña, y en otros hai un cuartillo ó mas. Ya es clara, ya está enturbada por sangre, por albúmina debida á la inflamaciou de las partes herniadas, ó por materias fecales derramadas á consecuencia de una perforacion del intestino.

Una de las particularidades mas interesantes que puede presentar un saco herniario es la existencia de varios cuellos, lo cual se observa ordinariamente en las hernias inguinales. Su formacion sucesiva se concibe del siguiente modo: dada ya la hernia el cuello angostado separa el fondo del saco herniario de la cavidad abdominal, y al verificarse un nuevo esfuerzo sobre las partes que constituyen la hernia, si el cuello por ser demasiado estrecho para admitir una nueva porcion, no cede, el esfuerzo comunicase á toda la masa de la hernia, y así como en la reducción el saco y los intestinos pueden entrar á la vez, de la propia suerte el saco y el cuello que no adhieren sino débilmente al contorno del anillo, pueden descender juntos: se forma un nuevo saco cuyo fondo viene á ser el orificio del primero: por encima de las nuevas partes salidas, siempre al nivel de la abertura superior del anillo, ecsiste mui pronto un nuevo cuello, que tambien podrá ser desalojado como el primero, dando márgen á un saco en forma de rosario ó moliniforme.

Encuéntanse á veces varios sacos en un mismo individuo, que se han desarrollado sucesivamente á medida que una nueva hernia era reducida y sostenida por el braguero, ó bien el nuevo saco se ha formado al lado del primero, en cuyo caso los dos sacos pueden presentar un cuello común ú ofrecer cada uno su orificio separado. Tambien se han encontrado varias hernias en una misma rejion, en cuyo caso si sobreviene una estrangulación debe surgir gran incertidumbre acerca del verdadero asiento de aquella.

LECCION XIX.

Consideraciones generales estadísticas acerca de las lucsaciones y de las hernias.

Hai en la historia de estos dos importantes afectos cuestiones teórico-prácticas cuya dilucidacion no es posible sino abrazando á la vez en extracto un gran número de hechos comparados entre sí. De paso al trazar la exploracion y diagnóstico de las lucsaciones y de las hernias, se han indicado algunos de estos puntos, los cuales ahora se tratarán estensamente, aunque sin descender á pormenores numéricos, con el solo designio de

facilitar los medios de ampliar la observación relativa á las espresadas enfermedades, y reservando para los preliminares de la clínica particular la esposicion de las reglas y la formación de los modelos que deban tenerse á la vista al aplicar este jénero de investigaciones á los males quirúrgicos.

SOBRE LAS LUCSACIONES. 1.º *Frecuencia de las lucsaciones segun la época del año.* Al examinarlas en diversos periodos se ha observado que el invierno para la produccion de las lucsaciones ha escedido constantemente al otoño en $\frac{1}{7}$ y al estío en $\frac{1}{4}$. Este aumento es dos veces mas considerable que con respecto á las fracturas, y sin embargo no habia llamado la atencion de aquellos mismos observadores que continuamente la fijaban en las fracturas, cuya mayor frecuencia en la estacion fria, desde mucho tiempo estaba admitida como un hecho comprobado. La razon de esta inadvertencia está en la rareza de las lucsaciones con respecto á las fracturas; y sobre guarismos bajos las diferencias hácense casi imperceptibles. En este punto como en todos los demas sujetos á indagaciones estadísticas las leyes formuladas no son verdaderas sino en los grandes números, y encuentran notables escepciones limitadas á la comparacion de algunos meses ó de algunos años. Sea como quiera, el motivo del citado aumento no puede hallarse en otra causa que en la mayor frecuencia de las caidas.

2.º *Frecuencia de las lucsaciones segun las edades.* Son mui raras en la primera infancia, un poco mas frecuentes al aprosimarse á la edad de quince años, á cuyo tiempo toman de repente un desarrollo desproporcionado con todos los resultados de las edades precedentes. Va lentamente, pero de un modo continuo, el aumento de edad en edad hasta el término de la adultez á los 45 años. Los veinte años siguientes de la primera vejez son mucho mas espuestos á las lucsaciones que los anteriores de 25 á 45 correspondientes á la verdadera adultez. Esta verdad absoluta resalta mas aun cuando el número de las lucsaciones se compara al de la poblacion. Entonces la realidad se encuentra en oposicion completa con las deducciones de la teoría pura; de modo que las lucsaciones así como las fracturas son más frecuentes que en las demas edades, y lo que es mas admirable, si guardada proporcion se compara la vejez á otras épocas de la vida, está menos sujeta á las fracturas que á las lucsaciones.

Sabido ya que el invierno y la vejez tienen tan marcado influjo en la produccion de las lucsaciones, era procedente averiguar si las lucsaciones de los viejos resultaban mas numerosas en invierno, y en la estacion opuesta las de otras edades.

3.º *¿Cuáles son en las diversas estaciones del año las edades que suministran mas lucsaciones?* En la edad de 2 á 15 años las lucsaciones son mas comunes en el estío, y todavía mas en la de 15 á 25; pero desde los 25 á los 45, que es la edad esencialmente adulta, las lucsaciones son mas numerosas en invierno que en estío, á diferencia de las fracturas, cuyo número es igual en ambas estaciones. Esta superioridad de las lucsaciones en invierno va creciendo á medida que se llega á las edades mas avanzadas de la vida: de los 25 á los 45 años el invierno escedia al estío en una cuarta parte, de los 45 á los 55 llega á un tercio, y mas allá de los 55 á la

mitad. ¿De qué proviene que la edad adulta dando tantas fracturas en el estío como en el invierno, dé un número de lucsaciones tan notablemente menor? Sin duda las caídas desde altura, que se verifican principalmente en el semestre de estío, época de la mayor construcción urbana, y que son seguidas constantemente de fracturas, compensan por su gravedad la mayor frecuencia de las caídas por el suelo, muy numerosas en invierno, y causa principal de la mayor parte de lucsaciones.

Pero aun queda otra dificultad teórica: los viejos en quienes el esqueleto se halla muy deteriorado y las fracturas son muy fáciles, resultan más expuestos á las lucsaciones que los adultos. Esto se comprende atendiendo á que dicho menoscabo no está limitado al esqueleto, sino que también alcanza á todos los tejidos, y entre ellos á los ligamentos articulares, que ceden á los esfuerzos más pronto que en la edad madura.

4.º *De la proporción de las lucsaciones en los dos sexos.* En jeneral se ha visto que para 5 fracturas de hombres hai 2 de mujeres, por la razón ya sabida de la mayor exposición á las causas abonadas: la proporción respecto á las lucsaciones tal vez sea mayor según varias circunstancias accesorias que se pueden incluir en el cálculo.

5.º *Proporción de las lucsaciones entre ambos sexos según las edades.* Si nunca sucede que el sexo femenino dé más lucsaciones que el otro sexo en ninguna edad, hai por lo menos edades, los primeros y los últimos años de la vida, en que los resultados se aproximan como parecen aproximarse los sexos, siendo neutros los individuos más bien que hombres ó mujeres. Así pues desde los 2 á los 5 años obsérvanse en las niñas $\frac{2}{3}$ del número de las lucsaciones de los niños, de los 10 á los 15 la diferencia es nula, de los 15 á los 25 el guarismo de las lucsaciones de las mujeres comparado al de las lucsaciones de los hombres, se reduce á $\frac{1}{2}$, de los 25 á los 45 es algo menos de $\frac{1}{2}$, de los 45 á los 60 $\frac{1}{3}$, la mitad de los 60 á los 70, y más allá de los 70 casi llegan á igualarse. En todas las edades las mujeres presentan siempre comparativamente á los hombres más fracturas que lucsaciones, lo cual ciertamente depende de la finura de su esqueleto.

6.º *Si el invierno produce más lucsaciones que el estío en las mujeres.* El resultado de esta comparación es muy extraño atendiendo al obtenido de las fracturas, afecciones que en otros muchos conceptos parecían seguir leyes, si no semejantes, muy análogas á las de las lucsaciones. Sin embargo aparece una gran discordancia, de suerte que siendo las primeras proporcionalmente más comunes en las mujeres en invierno, las lucsaciones por el contrario se presentan más raras que en los hombres. Nuevas investigaciones sobre mayores sumas de hechos tal vez afecten á este primer resultado, que por ahora es inexplicable.

7.º *Si las lucsaciones son más comunes á la mitad derecha que á la izquierda del cuerpo.* A pesar de la escasez de datos, hai fundamento para establecer como en las fracturas que el lado derecho es más frecuentemente afectado que el izquierdo, á cuyo resultado concurren de mancomún varias circunstancias. En la pérdida del equilibrio que precede á las caí-

das es mas frecuente inclinar el cuerpo á la derecha, y por tanto esponer las articulaciones de esta mitad á la accion de las causas directas. Los esfuerzos musculares que pueden orijinar lucsaciones evidentemente indirectas, son mas á menudo ejecutados con los miembros del lado derecho, y finalmente es mas enérgico que á la izquierda el aparato muscular que produce por sí estas últimas y favorece las primeras.

8.º *De la frecuencia de las lucsaciones en las variás articulaciones.* Sabiase de un modo jeneral que las lucsaciones del húmero eran las mas frecuentes; pero el resultado de la comparacion estadística ha sido sorprendente. Forman las lucsaciones escapulo-humerales un número que corresponde á los $\frac{2}{3}$ de todas las lucsaciones reunidas, ó en otros términos el duplo de todas las demas lucsaciones tomadas en conjunto. Las del miembro inferior constituyen el octavo de la cifra total, y las del tronco apenas pueden computarse. Las del fémur y de la clavícula, que siguen á la primera, estan casi en igualdad completa de frecuencia. Vienen despues las del codo, pié, dedo pulgar, muñeca, mandíbula, dedos de la mano, rodilla, radio, rótula, y ráquis, que es la mas rara de acontecer, y mas rara todavía de poderse apreciar por la observacion comun.

9.º *Del influjo de la edad para cada lucsacion en particular.* Sobre este punto es preciso concretar las investigaciones á la dislocacion de cada articulacion, sin ocuparse en las variedades de estas mismas dislocaciones.

Las lucsaciones del húmero, rarísimas antes de los 15 años, no hacen menos de la mitad del número total de estas lesiones entre los 15 y 45 años, guardando asi proporcion la adolescencia con la edad adulta. Pero desde los 45 años, en que la vejez comienza, el guarismo proporcional de las lucsaciones aumenta desde luego y no cesa de aumentar. Primeró acércase á los $\frac{3}{4}$ del número total, despues raya en los $\frac{4}{5}$, y pasados los 70 años se le vé en la asombrosa proporcion de los $\frac{6}{7}$. Ciertamente puede afirmarse que la lucsacion del húmero, entre todas las demas lo mismo que por su número absoluto, es pension de la ancianidad, y de la mas avanzada vejez.

Esta influencia de la vejez queda bien marcada en ambos sexos á la vez, y en jeneral partiendo de la edad de 25 años la proporcion de la lucsacion del húmero entre el hombre y la mujer queda la misma que para todas las lucsaciones juntas. Es de advertir que las lucsaciones del húmero en la mujer son mui raras hasta los 25 años.

A las lucsaciones del húmero siguen por lo tocante al miembro superior las de la clavícula. Afectan especialmente á la edad adulta, siendo sumamente raras en la estremada vejez, asi como en la infancia y primera juventud.

Las lucsaciones del codo se presentan bajo condiciones mui diversas. Son frecuentes en la edad de 10 á 20 años, y mui raras despues de los 54. Si se compara esta proporcion con la observada en las lucsaciones del húmero échase de ver una oposicion real entre ellas por lo que hace á la edad, pues mientras la una pertenece particularmente á la vejez, la otra se manifiesta mas peculiar de la juventud. A esta conclusion guian los hechos

bien comprobados, aun prescindiendo de las fracturas del codo, que tambien son mui comunes en la edad juvenil. Pero si por otra parte se reflexiona en que las fracturas del cuello humeral aparecen con preferencia en la vejez, el antagonismo entre las dos articulaciones quedará patentizado á la vez por sus lúscaciones y por sus fracturas.

Entre las lúscaciones del miembro inferior las del fémur son las únicas que ofrecen un guarismo susceptible de aplicaciones estadísticas. Aunque observada en todas las edades aparece más comun en la adolescencia; luego en la edad adulta y despues en la vejez primera.

10.º *De la proporción de las fracturas con las lúscaciones.* — Consideradas bajo el punto de vista mas jeneral se nota que hai seis fracturas por una lúscacion; pero esta relacion se altera mucho en los casos particulares, esto es, cuando se comparan las fracturas de cada hueso y sus lúscaciones en especial. Desde luego hai que eliminar de la comparacion un gran número de fracturas, las del cráneo, esternon, costillas, etc., que carecen de lúscaciones correspondientes: por el contrario las lúscaciones escápulo-humerales son sumamente numerosas comparadas á las demas.

Deteniéndose pues únicamente en las fracturas y lúscaciones en realidad comparables, y comenzando por las del húmero se ve que el guarismo de las últimas aprosimase al de las fracturas, y en las mujeres comparativamente á los hombres preponderan mas estas, porque los ligamentos en el sexo femenino resisten mejor que sus huesos.

Si al frente del húmero se coloca el fémur se nota una gran desproporcion, reduciéndose á una lúscacion por 15 fracturas, en vez de la igualdad que casi dió la comparacion de las del húmero.

Las articulaciones del codo y rodilla son mui comparables. La primera incluyendo en los grupos respectivos las fracturas del olécranon, de la estremidad inferior del húmero, del antebrazo y de cada uno de sus huesos en particular, así como las lúscaciones del radio y del codo, ofrece la correspondencia de una lúscacion por doce fracturas, mientras que en la rodilla, comprendiendo respectivamente las fracturas de la rótula, de la estremidad inferior del fémur y de los huesos de la pierna, así como las lúscaciones de la rótula y de la rodilla, se encuentra la enorme diferencia de solo una lúscacion por 100 fracturas.

SOBRE LAS HERNIAS. — Los primeros trabajos estadísticos acerca de esta enfermedad versaron sobre poblaciones enteramente especiales, agregados de individuos albergados en los hospitales ó conscritos para los ejércitos, con proporciones mui diversas de las pertenecientes á la poblacion ordinaria. Ademas se redactaron estos trabajos sin tomar en consideracion las diferencias dependientes del sexo y de la edad en la frecuencia de las hernias.

Para llegar á la resolucion del problema se habian de llenar tres condiciones preliminares: 1.ª tomar por base la poblacion ordinaria, indistintamente y sin eleccion; 2.ª precisar la relacion de frecuencia de las hernias en uno y otro sexo; 3.ª indagar las diversas proporciones de las hernias en los varios periodos de la vida: combinando todas estas rela-

ciones entre sí, es como se ha llegado á la relacion general mas esacta.

1.º *De la frecuencia comparativa de las hernias en los dos sexos.* Para fundar una conclusion aprosimada á la verdad sobre este punto, ha sido indispensable analizar uno por uno todos los datos conocidos, para ver cuál era en ellos el vicio radical que los hacia inadmisibles. En los cálculos fundados sobre censos hechos en asilos de beneficencia, se ha echado de ver que la vejez, por ejemplo, hace mui frecuentes las hernias en las mujeres, que en los registros llevados en los establecimientos públicos de cirujanos bragueristas, por el contrario, escasean mucho las mujeres, particularmente en Inglaterra, á causa de la repugnancia que tienen á presentarse en demanda de estos recursos, etc.

Evitando estos inconvenientes, abarcando un gran número de individuos sin residencia fija y repitiendo en varios años por nuevas series los registros, se ha visto confirmada exactamente la proporcion de hombres y mujeres herniadas como 4 á 4.

2.º *De la frecuencia comparativa de las hernias segun las edades.* Ante todo importa saber en qué proporcion se presentan los herniosos en el primer año de la vida, sin distincion de sexos, y hecha la comparacion resulta $\frac{1}{50}$. Limitándose al sexo masculino la proporecion apenas decrece y resulta $\frac{1}{60}$.

En las criaturas de uno á dos años el guarismo de las hernias baja poco, pero en las épocas siguientes de los 2, 3 y 4 años cumplidos, la disminucion es patente, y no puede ponerse en duda.

En los ocho años siguientes, de los 5 á los 13, el decremento continúa. Especialmente en el año que ocupa el medio, de los 8 á los 9, parece establecerse mas notablemente que en toda la época un límite entre las hernias de la primera edad, cuyo número va menguando hasta entonces, y las de la juventud, que han de comenzar á mostrarse. Ya se consideren separados los niños ó las niñas, ya todos juntos, el término medio de los cuatro últimos años, 9, 10, 11 y 12, excederá siempre al de los cuatro primeros, 5, 6, 7 y 8, lo cual parece indicar una recrudescencia que se declara desde el 9.º año de la vida.

Esta recrudescencia es mucho mas marcada de los 13 á los 20 años, señeno que da por término medio de cada año un guarismo de 13 á 12 sobre el total de la poblacion. Hai que notar sin embargo, que el aumento recae únicamente sobre los mancebos. En las doncellas el número permanece estacionario, y casi disminuye. Por tanto determina esta época de la pubertad en el sexo masculino una predisposicion que no comprende al otro sexo, lo cual mui probablemente depende de la diferencia de profesiones á que se aplican los mancebos y las doncellas.

De los 20 á los 28 años el número de las hernias sube de un modo manifiesto, ya se las ecsamine colectivamente, ya se las distinga por sexos. El término medio llega ya á 47: respecto á los hombres el aumento es de $\frac{1}{4}$ sobre el período precedente, y respecto á las mujeres es mas del duplo. Aquí no se puede acusar á las profesiones; pero el matrimonio y la jesion ejercen su poderoso influjo, pues tambien partiendo de los 20 años

se ven aparecer en las mujeres casadas los prolapsos vaginales y las hernias crurales, antes de dicha época sumamente raras.

De repente de los 28 á los 30 años se observa un aumento notable, mas intenso aun en las mujeres que en los hombres, y que anuncia una influencia oculta con tendencia á crecer en los periodos siguientes. El término medio asciende á 25, y particularmente en las mujeres se duplica respecto á los años anteriores.

El decenio de 30 á 40 años está dividido en dos periodos por una interseccion bien justificada. En el primer quinquenio el guarismo jeneral de las hernias queda estacionario: el término medio viene á ser de 27, aumento real, pero poco sensible comparado al que le sigue. De los 35 á los 40 años el incremento resulta extraordinario: cada año presenta un término medio, que raya en el duplo del término medio precedente, y esto se verifica súbitamente, sin transición, lo mismo en hombres que en mujeres.

En el decenio de 40 á 50 el término medio decae ligeramente: pero se descubre una diferencia notable en la relación de las hernias que afectan á uno y otro sexo. Las hernias de las mujeres que habiendo formado el cuarto de las de los hombres en los primeros años de la vida, comparativamente se habian hecho tan raras, no se aproximaban á la relación primitiva de 1 á 4 sino partiendo de la edad de 28 años. Hacia los 40 las hernias de las mujeres parecen reconocer causas nuevas de desarrollo, y esceden de la proporción á que hasta entónces ni habian llegado.

De los 50 á los 60 años el guarismo jeneral de hernias aumenta, y el término medio vuelve á igualar ó superar un poco al correspondiente de 35 á 40. Además reaparece casi como en este último periodo la relación entre los dos sexos, de donde se sigue que hai aumento de hernias en los hombres en el periodo de 40 á 50, y por el contrario disminución en las mujeres.

De 60 á 70 años el guarismo jeneral baja, y el de las mujeres subsiste, volviendo á ser la relación de los dos sexos casi como 4 á 3, á semejanza del periodo cuadragenario.

Tomando colectivamente el espacio de los 70 á los 80 años, encuéntrase que el guarismo de las hernias en los hombres no ha bajado ni aun á la mitad, al paso que en las mujeres ha disminuido $\frac{2}{3}$.

3.º *De la frecuencia de las hernias en los hombres de 20 á 21 años.*—Para obtener un resultado satisfactorio en esta indagación, ha sido menester escaminar los documentos de la conscripción de seis años seguidos, datos muy notables por ofrecer crecidísimos guarismos. Sin embargo, conviene atender á varios extremos. En primer lugar no son llamados todos los individuos comprendidos en el censo de población, cantidad á que debe referirse la proporción buscada. Entré los declarados reclutas hai algunos que á pesar de estar enfermos no se presentan á ser reconocidos, y llaman luego la atención por sus constantes destinos á los hospitales. Muchos que presentan esenciones legales, pueden hallarse afectados de la esencion física de la hernia y abstenerse de mencionarla por bastarles la primera.

No es despreciable el número de los dejados de presentar por muerte ó sentencia que los escluye de la conscripcion. Nueva deducción esijen los desechados por falta de talla, entre los cuales hai tambien afectados de hernias que no alegan; y el número de los sometidos á espreso reconocimiento viene á reducirse á menos de la mitad de la poblacion conocida; pero no habiendo medio de subsanar estas nulidades, y no pudiendo emprenderse otro jénero de investigaciones sobre mejores bases, el guarismo así reducido queda bien hábil para establecer comparacion. La proporcion encontrada adicionando los números de todas las series, resulta ser la de $\frac{1}{33}$ sobre la masa total de los reconocidos.

4.º *Relacion jeneral de las hernias con el guarismo total de la poblacion.*— Conocida la frecuencia de las hernias en la edad de 20 años, es mui fácil llegar al conocimiento de su relacion para con todas las edades. Se busca el guarismo que represente la poblacion del sexo masculino comprendida en la edad de 20, y se anota la proporcion que en ella guarda su número total con el de 32 que resultó de la anterior comparacion.

Con este dato se investiga la parte exacta que hai de la edad de 20 á 21 años en los cuadros jenerales. Se comparan luego estos guarismos con el número total de cada año, se saca un término medio de estos diversos resultados, y se multiplica despues el término medio por el guarismo que representa la proporcion arriba anotada respecto al número 32. Entonces puede saberse el número aproscimativo de hernias que corresponden al total de la poblacion; pero como á la mitad de ella formada de mujeres, no toca en rigor sino la cuarta parte de las hernias, separando el cómputo de estas y de los hombres, encuéntrase que á las primeras solo corresponde $\frac{1}{61}$ y á estos $\frac{1}{12}$. El número total de las hernias comparado con el de la poblacion jeneral está en la relacion de 1 á 20, 50, esto es, entre $\frac{1}{50}$ y $\frac{1}{21}$.

5.º *Relacion de las hernias con la poblacion en las diversas edades.* Esta cuestion no puede ajitarse sino con respecto á la poblacion masculina, pues el número menor de hernias en las mujeres rebaja mucho para con este sexo el interés de estos cálculos.

— Siguiendo de edad en edad la progresion ascendente ó descendente de las hernias comparadas con la poblacion, aunque mui fuerte la proporcion en el primer año de la vida, se ve con todo que no alcanza á justificar las aventuradas conjeturas de Camper, quien habiendo encontrado en 70 cadáveres de niños siete veces uno de los testiculos ó ambos en el vientre, y 56 veces abierto el conducto inguinal, ya de un solo lado, ya de los dos, concluyó que apenas $\frac{1}{6}$ de los recién nacidos podia librarse de las hernias.

— Pasado este primer año la proporcion declina rápidamente, de modo que si se hace astraccion de las curaciones que se pueden lograr, hai motivo para presumir que desde el nacimiento hasta los trece años la mortalidad es cuatro veces mas intensa para los herniosos que para los no afectados de hernias.

— Despues de la edad de trece años y hasta la de 75, la produccion de las hernias es tan activa, y tan fuera de proporcion con las pérdidas que pue-

de experimentar esta poblacion herniosa especial, que nada puede inferirse acerca de la cuestion de mayor mortalidad. Pasados los 75 años se puede juzgar mejor, porque suponiendo que no se adquirieran ya hernias á dicha edad, la proporcion del período anterior debería subsistir la misma, y mui lejos de ser así obsérvase que el número de quebrados, aunque recibiendo continuamente nuevos refuerzos, disminuye mas rápidamente que el resto de la poblacion.

En resúmen el espacio comprendido entre el nacimiento y la vejez extrema se halla dividido en cierto número de períodos, en los que la frecuencia de las hernias varia sensiblemente, y para cada uno de los cuales es menester comparar el guarismo de los individuos afectados con el de la poblacion correspondiente. De otra manera el tomar la relacion de las hernias á la poblacion en una edad determinada y sacar una conclusion jeneral, era esponerse evidentemente á los mas disparatados errores. Suponiendo esta relacion bien conocida era preciso establecer una proporcion aritmética entre el guarismo de las hernias en la edad determinada y la cifra total, y el haber llenado este requisito es lo que ha marcado la superioridad de las investigaciones de Malgaigne respecto á Knox y á todos sus antecesores en este interesante jénero de taréas.

LECTURA GENERAL. Alocucion preliminar pronunciada en la gran sala de la Academia de Medicina de París, el 18 de Mayo de 1845.	13
LECTURA PRIMERA. Descripción de las hernias, de sus causas y de su historia natural. De las hernias de la infancia y de la vejez. De las hernias de la vida adulta. De las hernias de la vida avanzada. De las hernias de la vida senil. De las hernias de la vida extrema.	13
LECTURA SEGUNDA. Descripción de las hernias de la infancia y de la vejez. De las hernias de la vida adulta. De las hernias de la vida avanzada. De las hernias de la vida senil. De las hernias de la vida extrema.	20
LECTURA TERCERA. Descripción de las hernias de la infancia y de la vejez. De las hernias de la vida adulta. De las hernias de la vida avanzada. De las hernias de la vida senil. De las hernias de la vida extrema.	20
LECTURA CUARTA. Descripción de las hernias de la infancia y de la vejez. De las hernias de la vida adulta. De las hernias de la vida avanzada. De las hernias de la vida senil. De las hernias de la vida extrema.	20
LECTURA QUINTA. Descripción de las hernias de la infancia y de la vejez. De las hernias de la vida adulta. De las hernias de la vida avanzada. De las hernias de la vida senil. De las hernias de la vida extrema.	20
LECTURA SEXTA. Descripción de las hernias de la infancia y de la vejez. De las hernias de la vida adulta. De las hernias de la vida avanzada. De las hernias de la vida senil. De las hernias de la vida extrema.	20
LECTURA SEPTIMA. Descripción de las hernias de la infancia y de la vejez. De las hernias de la vida adulta. De las hernias de la vida avanzada. De las hernias de la vida senil. De las hernias de la vida extrema.	20
LECTURA OCTAVA. Descripción de las hernias de la infancia y de la vejez. De las hernias de la vida adulta. De las hernias de la vida avanzada. De las hernias de la vida senil. De las hernias de la vida extrema.	20
LECTURA NOVENA. Descripción de las hernias de la infancia y de la vejez. De las hernias de la vida adulta. De las hernias de la vida avanzada. De las hernias de la vida senil. De las hernias de la vida extrema.	20
LECTURA DÉCIMA. Descripción de las hernias de la infancia y de la vejez. De las hernias de la vida adulta. De las hernias de la vida avanzada. De las hernias de la vida senil. De las hernias de la vida extrema.	20
LECTURA UNDÉCIMA. Descripción de las hernias de la infancia y de la vejez. De las hernias de la vida adulta. De las hernias de la vida avanzada. De las hernias de la vida senil. De las hernias de la vida extrema.	20
LECTURA DUODÉCIMA. Descripción de las hernias de la infancia y de la vejez. De las hernias de la vida adulta. De las hernias de la vida avanzada. De las hernias de la vida senil. De las hernias de la vida extrema.	20
LECTURA TRECEVA. Descripción de las hernias de la infancia y de la vejez. De las hernias de la vida adulta. De las hernias de la vida avanzada. De las hernias de la vida senil. De las hernias de la vida extrema.	20
LECTURA CATORCENA. Descripción de las hernias de la infancia y de la vejez. De las hernias de la vida adulta. De las hernias de la vida avanzada. De las hernias de la vida senil. De las hernias de la vida extrema.	20
LECTURA QUINCEVA. Descripción de las hernias de la infancia y de la vejez. De las hernias de la vida adulta. De las hernias de la vida avanzada. De las hernias de la vida senil. De las hernias de la vida extrema.	20
LECTURA DIECISENDA. Descripción de las hernias de la infancia y de la vejez. De las hernias de la vida adulta. De las hernias de la vida avanzada. De las hernias de la vida senil. De las hernias de la vida extrema.	20
LECTURA DECISENDA. Descripción de las hernias de la infancia y de la vejez. De las hernias de la vida adulta. De las hernias de la vida avanzada. De las hernias de la vida senil. De las hernias de la vida extrema.	20
LECTURA DECIMOCTAVENNA. Descripción de las hernias de la infancia y de la vejez. De las hernias de la vida adulta. De las hernias de la vida avanzada. De las hernias de la vida senil. De las hernias de la vida extrema.	20
LECTURA DECIMONOVENA. Descripción de las hernias de la infancia y de la vejez. De las hernias de la vida adulta. De las hernias de la vida avanzada. De las hernias de la vida senil. De las hernias de la vida extrema.	20
LECTURA VEINTENA. Descripción de las hernias de la infancia y de la vejez. De las hernias de la vida adulta. De las hernias de la vida avanzada. De las hernias de la vida senil. De las hernias de la vida extrema.	20

INDICE

DE LAS MATERIAS CONTENIDAS EN LA PRIMERA PARTE.

	PÁJ.	5
PRÓLOGO.		5
INTRODUCCION al estudio de la clínica general quirúrgica.		7
LECCION PRIMERA. Objeto y medios de la clínica general quirúrgica. Qué es observacion y en qué se distingue de la esperiencia y del experimento. Requisitos necesarios al observador. Tendencia, resultado y uso de la observacion. Modo de analizar los síntomas y establecer signos en las enfermedades quirúrgicas.		10
LECCION SEGUNDA. Alteraciones humorales apreciables en los males quirúrgicos. De los productos de la inflamacion. Carácterés de la linfa plástica en sus diversos periodos; cómo procede para organizarse.		18
LECCION TERCERA. Del pus normal y de sus principales dejenneraciones; propiedades físicas y químicas de este producto. Modo de distinguir el moco del pus. Semejanza del mismo con la leche en los abscesos mamarios y con otros humores. De las alteraciones del pus llamadas sanies é icor.		20
LECCION CUARTA. Carácterés físicos y químicos de la sangre arterial y venosa en las hemorragias esternas. Dejenneraciones de la sangre en el escorbuto, en los equímosis, en los depósitos sangríficos y en los aneurismas.		29
LECCION QUINTA. Fenómenos locales primarios y consecutivos de las heridas, demostrados por el ecsámen clínico y por las vivisecciones. Fenómenos jenerales: diagnóstico de la fiebre traumática.		35
LECCION SESTA. Exploracion general de las heridas. ¿Es posible la reunion orgánica de una parte del cuerpo completamente separada? Resultados de los experimentos en animales y de la observacion directa en el hombre.		47
LECCION SÉTIMA. Reconocimiento de las punturas y de las contusiones. Distincion de los equímosis de la gangrena, de las manchas cadavéricas y de las artificiales.		52
LECCION OCTAVA. Diagnóstico y exploracion de las heridas por armas de fuego, de las úlceras y de las fistulas. Medios preferibles para efectuar el reconocimiento.		68
LECCION NONA. Exploracion de las producciones accidentales. Paralelo entre el lipoma, los escirros enquistados, los quístes dermóideos, serosos é hidatídicos.		91
LECCION DÉCIMA. Parangon entre el encefalóides, el escirro y el cáncer colóides.		107

ESTUDIOS CLÍNICOS

CIRUJÍA.

Por Antonio M. Gallardo
ESTUDIOS CLÍNICOS

DE

CIRUJÍA.

SEGUNDA PARTE

ESTUDIOS CLINICOS

CIRUJIA

SEGUNDA PARTE

ESTUDIOS CLÍNICOS

DE

CIRUJÍA,

POR

Don Antonio Mendoza,

entratricio de anatomía quirúrgica y de operaciones en la facultad de medicina
de Barcelona.

Comprende las clínicas quirúrgicas general, particular y especiales, conforme al orden de enseñanza establecido
y reglamentos vigentes.



Barcelona,

Imp. de A. Frexas, c. Escudellers, 3.

1850.

ESTUDIOS CLINICOS

CIRUJIA.

Don Antonio Mollat.

Tratado de medicina quirúrgica y de operaciones en las lesiones de los miembros.
de Barcelona.

Impreso en la imprenta de D. Juan de la Cruz, en la calle de San Mateo, número 10.
de Barcelona.



Barcelona.

Juan de la Cruz, en la calle de San Mateo, número 10.

1850

INTRODUCCION

AL ESTUDIO DE LA CLINICA PARTICULAR QUIRÚRGICA.

EL CONOCIMIENTO de los estados morbosos en los humores y en los tejidos jenerales del cuerpo humano, á la par que es el mas sencillo y espedito, sirve de la mayor ilustracion para entrar en la análisis de los complicados cuadros que constituyen el padecimiento de los aparatos y de los órganos aisladamente. Con aquella clave es con la que se alcanza la resolucion de los arduos problemas en que estriba el diagnóstico de las enfermedades ya concretas en cada individualidad. En esta variada taréa no se puede sobresalir sin haber de antemano robustecido los hábitos de observacion en los objetos mas accesibles; y estas fuerzas ya probadas son las que con buen resultado pueden aplicarse á la investigacion de hechos mas abstrusos.

La necesidad de este orden y precedencia en los conocimientos clinicos, que ya se ha demostrado en otro lugar (1.^a Parte, pág. 9), establece naturalmente una division completa entre la preparacion á la observacion de las enfermedades quirúrgicas, y la observacion individual de las mismas: sobre la primera ha versado la clinica jeneral, que antecede, y la segunda será el objeto del tratado siguiente.

En el deslinde de los estados morbosos destinados á la observacion en cada una de las dos citadas secciones, no enteramente ha guiado su propiedad de poder tener asiento en muchos tejidos, ó de ser peculiares á órganos en particular. La estricta sujecion á esta ó aquella division sistemática hubiera impedido adoptar libremente otra base quizá mas útil para formar la agregacion de dichos conocimientos preliminares. Los hechos mas óbvios, los mas constantes en la sucesion de sus fenómenos, los dotados de caracteres notables y decididos, inequívocos, evidentes en su presentacion y desaparicion, y en jeneral distinguidos por una existencia franca é independiente, que permite su facil discernimiento y comprobacion; tales fuéron los

hechos escogidos para componer el conjunto de nociones destinadas á la observacion elemental.

Fué omitida entre estos hechos la observacion del estado flojistico, sin embargo de ser el fenómeno mas universal que se pueda estudiar en patologia. Pero sus formas son esencialmente mui variadas y en algunos casos hasta de fisonomía diametralmente opuesta; caractéres que bastan para convertir un hecho por comun que sea en objeto mui complejo, digno de una investigacion grave y extraordinariamente razonada. Tendrá pues un lugar mas adecuado al frente de la observacion de las enfermedades especiales de los aparatos y de los órganos, sobre cuya historia desde mas cerca difundirá una luz mui viva, presentado como lo será este punto capital con toda la copia de notas y deducciones prácticas que su importancia requiere.

Al diagnóstico de las enfermedades quirúrgicas y al de la misma inflamacion y de todas sus consecuencias, debe anteceder oportunamente el conocimiento de las reglas con que se procede á ecsaminar las partes afectadas de los males que se pretenden diagnosticar. Son para ciertos aparatos estas reglas tan estensas y multiplicadas que á su esposicion metódica es menester consagrar capítulos separados. Una vez conocidos estos preceptos con toda la ampliacion que sus numerosas aplicaciones requieren, es fácil acomodarlos á los casos particulares, en los cuales mas adelante se espondrá solamente el conjunto de los caractéres que forman los diagnósticos en especial.

Todas las circunstancias dignas de observacion y que directa ó indirectamente pueden concurrir á facilitar el diagnóstico, hallan su lugar en el cuadro breve, pero recargado, que á cada dolencia se dedica. Figura en primer término de estas compactas descripciones una idea sumaria de la naturaleza y asiento del mal, y si es posible su definicion formulada en caractéres anatómicos y fisiológicos, esto es, denotando las alteraciones de tejidos y de funciones que se aprecian á primera vista en la inspeccion del afecto.

A esta espresion abreviada podrá seguir casi siempre, atendida la indole orgánica de la mayoría de los males quirúrgicos, una proliza esposicion de la anatomía y fisiología patológicas del afecto. En tan interesantes y á la verdad poco divulgadas noticias, es imposible adoptar rígidas simplificaciones sin esponerse á dejar mutiladas é incompletas unas reseñas que solo por la copia de datos pueden servir provechosamente para identificacion de tales notas en casos particulares, siempre mas ó menos refractarios al tipo comun de los cuadros jenerales. Muchas de estas notas pueden ser apreciadas tanto por las autopsias cadavéricas como antes de la muerte: las alteraciones á

que se refieren, ya por su peculiar situacion, ya por los espantosos progresos del mal, están al ordinario alcance de nuestros medios de exploracion, y constituyen una anatomía patológica viviente susceptible del mas detenido estudio.

La averiguacion de las causas de enfermedad es uno de los objetos de atencion preferente para todo observador; con el resultado de esta indagacion penetra mas pronto en el confuso dédalo de la patojenia de los males, acércese al conocimiento de su índole, y entra con pié mas seguro en la via del diagnóstico. Siendo tan variadas las causas, conviene tener presentes muchas para poderlas aplicar á los casos especiales, atendiendo principalmente á la singular influencia que han ejercido en cada individuo.

Por último entre los sintomas de las enfermedades no hai eleccion acertada sobre las diversas series en que se coordinan segun las circunstancias individuales; y no pudiendo presentar ninguna de aquellas como capital, ni constante, preciso es ofrecer en el órden mas comun estas combinaciones para suministrar la mayor aprocsimacion posible á la inagotable variedad de los casos particulares.

En todo lo demas concerniente al estado patológico reina la mas viva versatilidad: así el curso como el pronóstico y terapéutica de las enfermedades rehusan toda espresion en las abreviadas fórmulas que pide una observacion clinica desembarazada, pero aunque se concentra esta principalmente en los medios de investigacion para llegar á su esclusiva meta, el diagnóstico, no es un afan superfluo ó reducido al esteril resultado de una mera clasificacion: de la solidez de un buen diagnóstico emana el fundamento de un pronóstico veraz, y sobre estos dos firmes polos ya es fácil establecer un tratamiento racional, segun aquella antigua sentencia: *Cognitio morbi, inventio remedii*.

Estas consideraciones nos han movido á descartar de las nociones destinadas á la pura observacion, todo lo que se refiere á la prediccion de la marcha de las enfermedades; y en cuanto á la terapéutica la presentaremos tan completa como sea dable, pero cual un suplemento á que podrá recurrir el práctico despues de haber satisfecho su dominante anhelo, de la observacion.

LECCION PRIMERA.**Importancia y extension de la clinica quirúrgica.**

Seria poner en duda la ilustracion de los lectores detenerse á probar la necesidad de investigar á la cabecera del enfermo la propiedad y exactitud de los cuadros sintomatológicos estudiados en los libros. No menos obvia es la imposibilidad de comprender bien las reglas del arte de otro modo que viéndolas poner en ejecucion ; y si esta enseñanza práctica puede emanar del mismo profesor que la espuso en teoria , llevará el sello de la conformidad entre el precepto y el ejemplo , no siendo de esperar por otra parte que en las aulas se ofrezcan programas irrealizables en las enfermerias. Sin semejante comprobacion de la ciencia especulativa por la ciencia en accion , el observador quedaria en la falsa posicion de un estrategico que conociera sistemáticamente los mas pomposos planes de batalla , y al frente del enemigo no los pudiera consumir.

Siendo este motivo el mas poderoso para procurar la formacion de verdaderos prácticos , los estudios clínicos es preciso que se metodicen con el mayor ahinco , dirijiéndose principalmente de una manera oral á suministrar aquello que puede estar ya preparado , pero no existe jamás con solo el saber adquirido , el cual nunca habilitará por si para observar y deducir. La necesidad de esta doble facultad , á cuyo desarrollo y engrandecimiento se dirige la clinica , forzosamente debe convertirla en la parte mas árdua de la cirugía , por la necesidad ya espresada de ver en accion los mismos objetos , que se han conocido especulativamente. El que sabe de memoria los caracteres diagnósticos y pronósticos de todas las enfermedades , así como las reglas de su tratatamiento , se halla como si nada supiese hasta el momento en que comparando lo que aprendió con lo que observa , queda seguro por sus propios sentidos de la identidad que el mismo establece entre los datos de que va provisto y el resultado de sus indagaciones. Establecer esta identidad sin cometer errores es el problema continuo de todo clinico ; y de aqui la necesidad de tener guia en los primeros pasos de tales investigaciones.

Este aserto no se destruye por el hecho frecuente de discernir algunos perspicaces observadores ciertas enfermedades por primera vez , sin otro antecedente que el conocimiento de su exacta descripcion en los libros ; pero ni este discernimiento sagaz es la capacidad comun , ni todas las enfermedades constan de signos tan patentes ; y son muchas las que se anuncian principalmente por sensaciones , determinables solo con la voz demostrativa.

Aun en los casos comunes en que se trata simplemente de materializar por la práctica observacion los objetos ideales adquiridos con el estudio , ó desarrollar una serie mas ó menos sostenida de comparaciones entre lo que se descubre y lo que se sabe , hai siempre necesidad de una educacion previa en la aplicacion de los sentidos y en la direccion de las ope-

raciones intelectuales, sin cuya ejercitación especial serian inútiles ó confusas todas aquellas nociones.

Han profesado algunos la opinion de considerar mas limitado en cirugía que en medicina el campo de la observacion, suponiendo en las enfermedades de esta vastísima seccion de la patología un concurso menor de signos: la mas leve ojeada por el gran número de especialidades y monografías pertenecientes á la cirugía, en cuyo distrito (sea dicho de paso) ha nacido este jénero de estudios, bastará para convencer á cualquiera de la crasitud de semejante error.

Sin pretender coartar la estension que abraza cada una de las ramas de la ciencia de curar, es innegable que la clinica quirúrgica debe invocar continuamente un gran caudal de conocimientos positivos, con cuyo auxilio se ilustra considerablemente. En este concepto debe mirarse como una revista de todas las nociones teóricas y prácticas aplicables á la cirugía en su acepcion mas lata. Los conocimientos de la anatomía y fisiología, de la historia natural médica, de la fisica y hasta de la química, de la terapéutica, de la hijiene, de la patología y de la anatomía patológica, son los que habilitan competentemente al observador para valorar con exactitud y acierto los datos que suministra el ecsámen de un enfermo.

El estudio profundo y muchas veces reiterado de la conformacion y estructura de las partes con los objetos á la vista y preparados por el observador mismo, es el único que puede dejar impresiones duraderas de las condiciones anatómicas de los órganos.

Este trabajo no carece de amenidad cuando es emprendido por un rumbo á la par gráfico y filosófico, ni está todavia agotado, mereciendo hoy dia quizá con mayor motivo que un siglo atrás, la misma calificacion de Mangét: *Multa viderunt recentiores in corpore humano veteribus ignota, at quam multa relicta sunt posteriorum industria, que nos adhuc fugiunt.*

Bajo ambos aspectos el estudio de la organizacion facilita las aplicaciones de los conocimientos anatómicos para la ilustracion del sitio, síntomas, causas y aun medios curativos de cada enfermedad, que es lo que constituye la verdadera anatomía médico-quirúrgica, á diferencia de la anatomía clásica y de la topográfica, limitadas á ecsaminar los órganos aislados ó en agregacion, pero siempre de un modo absoluto, sin establecer relaciones entre las propiedades que les reconocen y los desórdenes á que se hallan espuestos.

Desde este elevado punto de vista miradas la anatomía y la fisiología, que no es sino la misma anatomía considerada en el estado viviente, descubre el clinico un vasto horizonte en que se disipase gran parte de la oscuridad de sus primeras investigaciones. De igual antorcha le sirven si desea comprender bien la marcha y designio de las manipulaciones quirúrgicas, y guiar con su mano propia ó seguir con su vista los instrumentos de los operadores al través de las partes como si ellas fuesen diáfanas, según el feliz pensamiento del célebre Béclard.

Siñ el exacto conocimiento de las leyes de la fisica, para el clinico sería incomprendible la teoría de muchas lesiones mecánicas, la produccion de varias lusiones y fracturas, y sobre todo la manera de obrar de ciertos apósitos, en especial de los medios ortopédicos.

¿Quién puede menospreciar hoy dia el positivo auxilio de la ciencia de las afinidades en el ecsámen de los productos morbosos, y en el conocimiento de las reacciones que pueden verificarse en nuestra economia despues de la administracion de los medicamentos mas usuales? Esperemos los próximos adelantos de la química patológica, y entónces se harán mas palpables los servicios que á la clinica puede prestar aquella eminente ciencia, ya triunfante de la ignorancia y de las autoridades fantásticas, que habian pretendido disputarle su asociacion á la medicina.

Basta ver en la patología tanto jeneral como especial las notas del lenguaje que ha de leer y hablar el observador, para figurarse desde luego que sin tener en la mente las formas de lo que se busca nada se encuentra, sin poseer los caracteres es imposible saberlos discernir y atribuir, determinar jéneros y especies; y sin haber clasificado decidida ó aproximadamente, no hai adelanto posible en la historia de una enfermedad ó de un enfermo.

El detenido estudio que bajo muchos aspectos hace de las funciones la higiene para imponer los preceptos que pueden conservarlas en el estado normal, es tambien el que mas puede ilustrar en la averiguacion de las causas morbificas influyentes por razon de las profesiones, de los hábitos, de las pasiones de ánimo, de los alimentos y bebidas, de la morada, de las edades, del temperamento etc.

Muchas veces llega el observador en una época del mal en que ya se han empleado medios terapéuticos, ó en que se deben adoptar bajo ciertas probabilidades de un empirismo racional. En ambos casos el resultado le aclara el diagnóstico, debiendo apelar al estudio de las medicaciones, de los efectos primarios y secundarios de los remedios, y al esmerado discernimiento de las sustancias que se emplean, para confirmar ó variar el juicio establecido: sin la garantía de esta lejitima distincion carecerian de su principal fundamento cuantas deducciones se hicieran de una observacion dada.

Por último, cuando la relacion de la enfermedad se completa pudiendo presentarse al esámen directo de los sentidos el órgano asiento de aquella, es preciso que el clínico reuna á todos los conocimientos enumerados el de los caracteres anatómicos diferenciales de las alteraciones morbosas, con cuya fiel y en lo posible pintoresca reseña, sabrá imprimir el sello de la perfeccion á la historia de los males observados.

LECCION II.

Comparacion de la cirujia con la medicina.

La cirujia no es un cuerpo natural y rigurosamente metódico de doctrina; es un agregado de pociones desgajadas de varios ramos de la medicina para constituir una seccion del arte de curar nunca bien limitada, figura de contornos dudosos, pero sin embargo de un fondo bien fácil de caracterizar. En su significacion mas estensa la cirujia se debe considerar como el estudio completo de un gran apartado de la patología, en que ademas de la historia de cierto número de enfermedades anunciadas comunmente por sintomas exteriores é indicantes de manipulaciones en su tratamiento, se comprende tambien el estudio práctico de estos medios manuales y del modo de aplicarlos enseñado demostrativamente.

En medio de la arbitraria separacion de la cirujia ecsijida por una imperiosa necesidad, ha sido preciso adoptar cierta distribucion metódica en el conjunto de sus nociones. La historia de las enfermedades quirúrgicas ha constituido la patología esterna; el conocimiento de las relaciones de las partes en que se debe operar, la anatomía topográfica; el estudio de la influencia que ejercen los tejidos por razon de su estructura y demas

condiciones para la producción de las enfermedades, ó para modificar la elección de los medios terapéuticos, se ha erijido en la anatomía médico-quirúrgica. La historia de las manipulaciones necesarias para el tratamiento de las enfermedades con el auxilio de instrumentos ó sin él, forma la medicina operatoria; y por último, el conjunto de las reglas convenientes para aplicar ó dejar aplicados ciertos medios por mas ó menos tiempo á una parte del cuerpo, es el arte de los apósitos.

Esta enumeración de todos los conocimientos propios de la cirugía no puede constituir jamás ninguna de esas fórmulas que se llaman definiciones; pero da una idea justa de uno de los objetos mas complejos á la par que áridos é interesantes de la ciencia del hombre.

Mientras la cirugía fué sencilla, como todos los conocimientos de los hombres aborígenes, ni constituyó ciencia aparte, ni fué otra cosa que una breve serie de preceptos dictados por las inspiraciones aisladas del genio. Este corto número de preceptos, al que tampoco aventajaba mucho lo que por este momento se puede llamar medicina, hizo que por espacio de muchos siglos un solo hombre muy comunmente poseyese todo el arte de curar, y otros varios ramos del saber humano.

Hipócrates cuyos solos aforismos con mas ó menos acierto aplicados, formaron en algun tiempo la mayor ciencia de los hombres del arte, Hipócrates que parecia constituir en las antiguas escuelas la autoridad mas abonada para conservar separada la medicina interna, reunió todos los conocimientos del arte de curar existentes en su época. Su prevención acerca de la cistotomía, que tan mal interpretada ha sido por algunos, no podia fundarse en otro motivo que en la justa repugnancia á domiciliar en la cirugía una maniobra tosca, intentada sin reglas fijas y sin esperanzas de un éxito feliz por hombres desautorizados y que al parecer no tenían otra participación en la ciencia: las reglas no podian aparecer antes del conocimiento anatómico de las partes interesadas, y la mortalidad no podia disminuir sino con la regularización de los métodos operatorios.

Celso y el mismo Galeno ofrecieron igual ejemplo de universalidad en la instrucción y en el ejercicio del arte. Aun en épocas recientes, en que se ha hecho inmenso el caudal de ideas adquirido por la ciencia, no han faltado hombres eminentes que á la destreza de las manos y al valor necesario para operar, han reunido toda la sagacidad y criterio, instrucción y experiencia indispensables para el acierto del diagnóstico y terapéutica de las enfermedades comunmente llamadas internas. Pero estas raras excepciones no pueden servir para sentar principios, ni de modelos con que tratar de formar la jeneralidad de los hombres del arte. Por eso tan luego como se acrecentó la masa de conocimientos médicos, al punto que se multiplicaron los descubrimientos é invenciones en la ciencia de curar, el gusto y la aptitud varia para su ejercicio empezó á introducir la división y hasta la subdivisión entre los encargados de estas profesiones sociales, llegando hasta dejenerar en abusos, que hubo ya de combatir el mismo Celso.

Sin duda hablaba de sí cuando se mostraba convencido de que un solo hombre podia prestar muy bien todos los servicios del arte en su estension completa, así como poseer cuantas nociones abraza la ciencia. Pero Celso incurrió sobre este punto en el mismo error de todos los hombres grandes que han defendido de un modo absoluto la indivisibilidad del arte de curar. Las cosas mejores no son siempre las posibles; y la observación diaria se halla en contradicción con el gran concepto de Celso, y de los partidarios del ejercicio omnimodo. Para mayor confusión de los mismos se han visto hombres escéuticos que despues de haber profesado teóricamente la indisoluble union de la medicina y cirugía, han carecido de ap-

itud para operar, y hasta se han visto en la necesidad de fiar á otra mano la conclusion de operaciones comunes que habian emprendido fiados en su aptitud universal: ejemplo patente no de la posibilidad ó conveniencia, sino de la necesidad de establecer una separacion en el ejercicio de la medicina y cirujia.

Pero esta division no debe tomarse sino en el sentido del aislamiento posible de la parte de la ciencia denominada comunmente medicina pura, porque respecto á la parte activa de la cirujia ó lo que se llama medicina operatoria, es preciso admitir por el contrario la necesidad del acúmulo de todas las nociones del arte sobre la aptitud personal para la ejecucion de las operaciones. La recta indicacion de estas y la garantia de su buen éxito ulterior, no pueden depender de una mera habilidad artistica de manos. Antes de obrar es preciso juzgar con acierto de la indole y estension del mal tóxico, apreciar bien los mas fugaces fenómenos que denoten el estado de las visceras y de la constitucion en general, prever los accidentes para socorrerlos con oportunidad, y en suma ser tan práctico en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades que forman las consecuencias de una grande operacion ó de una lesion quirúrgica grave, como si aquellas afecciones se hubiesen desarrollado de un modo primario. La necesidad de que concurren todas estas raras dotes en una sola persona, hará siempre imposible la frecuente formacion de buenos y completos operadores. Tal es uno de los caractéres mas diferenciales de la cirujia á la medicina.

Si de la consideracion de la indole de la ciencia se pasa al ecsámen de los objetos comprendidos en la misma, no resultan menos discrecionales los límites entre la medicina y cirujia. Ya se atiende al asiento y naturaleza de las enfermedades, ya á sus causas y plan curativo échase igualmente de menos una linea divisoria entre las de un departamento y las del otro. Sin embargo puede afirmarse desde luego que el catálogo de los males comprendidos en la patología quirúrgica es mucho mas dilatado y abraza enfermedades de fisonomia mas variada, mas complejas, espresadas por muchos y heterojéneos sintomas, para cuya análisis es indispensable mayor número de conocimientos auxiliares. En la observacion empléanse medios especiales, cuyo manejo é interpretacion ya constituye otra educacion previa. Para observar acúdense á una mas directa aplicacion de los sentidos, que se intervienen reciprocamente en las impresiones. Para pesar el valor respectivo de los sintomas campéa una mayor necesidad de nimia esactitud, y en las alteraciones de forma ó de consistencia apélase á cálculos matemáticos, y se procede con la mas esquisita precision. La poca frecuencia de algunas enfermedades quirúrgicas hace tambien mas difícil su estudio.

En el tratamiento de estos males no aparecen menos dificultades, pues sus medios curativos no pueden ser jenerales como en muchos casos de enfermedades internas, sino que han de elejirse especiales, adecuados al jenio local de la enfermedad. En la mayoría de los casos se ha de improvisar la realizacion de la indicacion, no teniendo lugar la espectacion. Establecida ya la indicacion es el mismo cirujano el que debe satisfacerla (*sui ipsius minister*), reuniendo á la sagacidad del juicio la esactitud y tino en la accion, cuyo desempeño á nadie puede transferir.

LECCION III.

De la clasificacion de las enfermedades quirúrgicas.

Para proceder con el lleno de ilustracion dable en la observacion de las enfermedades, conviene ante todo encontrar el nombre del objeto en que se desea fijar la mente. Lejos de ser esta una tarea estéril, como suponen algunos espíritus mas dignos de llamarse sueltos que independientes, presta la llave de toda instruccion ulterior, y abona el antiguo proverbio de las escuelas: *Nomina si tollas, nulla est cognitio rerum*. En la fórmula del nombre de la enfermedad va comprendida la conmemoracion de sus principales caracteres, y el medio de ampliar las nociones que la ocasion de observarla reclama. Hasta entonces el conocimiento de un afecto ha podido pertenecer á la memoria, pero existiendo como un objeto puramente ideal, que permanecerá inestable, ajeno al espíritu hasta el momento de materializarse con las impresiones que su presencia escita, orijinando una serie de comparaciones entre lo que se sabe y lo que se observa, con cuya operacion mental queda la idea enteramente apropiada y fija de un modo indeleble. En esta marcha es necesario proceder de lo mas conocido á lo mas oscuro, y servirse de signos que sean mas claros que la cosa designada. Este doble servicio es el que prestan los sistemas en cierta manera artificiales embebidos en las clasificaciones, suerte de brújula que avisa continuamente al observador el derrotero que debe seguir. Con su auxilio busca los caracteres de las enfermedades en fenómenos constantes y evidentes, destinados á formar las clases y órdenes ó puntos de partida que descubre á primera vista. Examina despues las relaciones que hai entre varias enfermedades y de estos grupos forma los jéneros, que son la semejanza de las especies. Entre las enfermedades indivisibles de un mismo jénero hai relaciones, las cuales sin destruir aquella semejanza constituyen otros grupos, que son las especies. Aun restan las simples distinciones que puede haber entre las especies, y que dan márgen á las variedades ó diferencias. Los grados representan la cantidad de las propiedades del afecto, ó su intension hablando un lenguaje mas médico. Los grados se enuncian en términos absolutos, sin comparacion con ninguna otra cosa, y no alteran el jénero, ni la especie.

La aplicacion sucesiva de la análisis y de la síntesis conduce al observador á la calificacion metódica de estas secciones encadenadas; pero no debe jamás perder de vista que los jéneros y especies, tales como se presentan en los cuadros nosológicos, son puras nociones abstractas, pues en la naturaleza no hai mas que individuos. Siempre se ofrece un concurso de síntomas que constantemente aparecen juntos ó se suceden por una serie ordenada, formando lo que en ambos casos se denomina el síndrome (de *Συδρομή*, *concursum*, accion de concurrir, de correr juntos); mas son tan multiplicadas las modificaciones inducidas por las circunstancias singulares de cada caso, que es preciso fijarse únicamente en la semejanza de los fenómenos capitales entre el fondo del cuadro que se observa y la pauta que se toma de las descripciones. Aquella pauta que con mas seguridad y espedicion guie por esta serie de comparaciones, será la mejor clasificacion.

La emulacion respecto á las clasificaciones en las ciencias médicas se ha tenido por algunos como un empeño vano, atendida la gran diferencia de objetos, dotados unos de caracteres constantes y materiales, y consi- tiendo los otros en las notas variables y en las abstracciones que reconoce y establece la observacion. Sabatier que tanto debió á la cirujía, corres- pondiéndola mui mal cuando dijo que llevar á ella el análisis era profanar esta operacion intelectual, sin embargo de haber ilustrado con su talento analítico muchas importantes cuestiones quirúrgicas. Uno y otro aserto fueron manifiestamente ecsajerados.

Para vencer dichas dificultades ha bastado, siguiendo el método de Sidenham, detenerse en ciertos síntomas fundamentales, que por su reunion son propios para formar la historia del jénero, limitándose á un simple extracto de muchos hechos particulares, segun se hace en las ciencias físicas y aun en la historia civil. El ostáculo nacido de la complica- cion mui frecuente de las enfermedades agudas, y de la inesactitud propia de los resúmenes jenerales, se ha desvanecido por una larga serie de ob- servaciones hechas en los hospitales, y tomando por modelo el procedi- miento adoptado en las varias ramas de la historia natural, recopilando las reseñas individuales de las enfermedades con exclusion de toda idea prejuzgada y teoria vana, proscribiendo los alardes de una erudicion frivola, que en medicina es mui fácil prodigar, pero mui difícil distribuir con tino y mesura.

En tarea semejante preciso es no separarse del estudio particular de las afinidades naturales entre los diversos jéneros de enfermedades para coor- dinarlos y formar con ellos una serie regular, en que la transicion de un órden á otro, ó de una clase á la inmediata siguiente sea rectamente graduada. La distribucion de estos órdenes y clases lejos de fundarse en aproximaciones arbitrarias, ha de tener por base la condicion inmutable de la estructura orgánica ó de las funciones de las partes, huyendo tanto del extremo de la ignorancia que tiende á separar cada hecho, como de la locura de la filosofia, que pretende reducirlo todo á sistema, y violentar á la naturaleza, quien por todas partes nos presenta fenómenos, que no pueden convenir con las reglas de un encadenamiento facticio.

Estos resultados no son asequibles sino con el uso continuo del análisis para descomponer los objetos complicados, considerar sus elementos de un modo aislado y determinar bien su carácter para poder luego esta- blecer sobre nociones esactas y precisas los objetos compuestos. Aqui deberá presidir el mas escrupuloso desprendimiento de toda prevencion, espíritu de partido y opinion dominante, aunque abrazando siempre para ser consecuente en las bases un sistema dado, sin aspirar al bello ideal del eclecticismo, que en medicina como en filosofia mata los principios por indiferencia, y la ciencia por el escepticismo.

Muchas han sido las bases sucesivamente elejidas por los nosolojistas en la clasificacion de las enfermedades. En los tiempos rudimentarios entendiase clasificar por solo seguir el órden alfabético, puro artificio y colocacion fortuita, en que se dislocan los objetos mas afines y se apro- ximan los menos coherentes. Alibert en su nosologia natural, obra de mas lujo material y científico que de solidez en doctrinas, hizo un ensayo que no ha tenido séquito, por considerarse la distribucion de las enfermeda- des del cuerpo humano en familias, como una imitacion demasiado vio- lenta del método seguido en la ciencias naturales. Sauvages habia ya im- portado en la medicina estas mismas reglas, sin lograr una aplicacion acertada.

Dessault, Bichat y Boyer comenzaron á dar importancia al órden ana- tómico en la distribucion metódica de las enfermedades quirúrgicas. Ri-

cherand, por no imitarles, desechó esta base de clasificacion, fundándose en una de aquellas razones conceptuosas que eran tan de su gusto. Efectivamente, decir que quien sigue el órden anatómico en nosologia obra como el autor de un mapa geográfico, que despues de señalar los puntos á los cuales corresponden por su situacion las ciudades, puertos, montes, etc., quisiera tambien indicar los puntos desde donde pueda verse cada localidad ¿no es presentar un pensamiento falso ó por lo menos alambicado? Pero dejeneró enteramente en frivolo cuando dijo que no hai enfermedades quirúrgicas como tampoco las hai hijiénicas ó farmacéuticas. Si esta cuestion mereciera profundizarse desde luego se reconoceria que hai grupos de males curables si no esclusiva principalmente con los medios de la hijiene, de la farmacia ó de la cirujia: los de esta última seccion constituyen un órden numeroso muy afine, y que como ya se dijo, convienen entre sí por anunciarse las mas veces con sintomas esternos. Mas ó menos indeterminada esta division ha seguido en aceptacion como primer paso de la clasificacion. Pasando despues mas adelante, se ha tratado de buscar y discutir la naturaleza de las mismas enfermedades á fin de distribuir las clases, para lo cual hase apelado al estudio de las leyes de la organizacion consideradas en el estado fisiológico y en el anormal.

Los fenómenos de la vida ofrecen un punto dinámico, potencial y orgánico, esto es, un punto material representado por la potencia relativa de las fuerzas y de los órganos: en su armonía íntima estriba la salud. Cuando el organismo está enfermo se observa que unas veces las fuerzas, y otras los órganos se desvian de su modo de accion normal, y en esto se halla el límite entre las enfermedades dinámicas y las orgánicas. Sin embargo, esta diferencia denota solamente una afeccion relativa predominante bajo el uno ó bajo el otro aspecto de la vida del individuo, porque todo cuerpo organizado representa en sí un conjunto, cuyas partes todas se sostienen mediante una comunidad de acciones y de simpatias.

Las enfermedades orgánicas son en jeneral las constituidas por una alteracion de formas, de estructura y de propiedades de los tejidos orgánicos. Pueden ser divididas en dos grandes apartados: unas tienen su asiento en las partes destinadas á funciones mecánicas, y puestas fuera del alcance de nuestros sentidos, de modo que la curacion no puede intentarse sino por medios hijiéricos ó terapéuticos: las otras son aquellas cuyo asiento permite el uso de medios esternos, de aparatos metódicos, y que no pueden ser curadas en la mayor parte de casos sino por estos medios favorecidos de la hijiene y de la terapéutica. Por tanto pueden mirarse como pertenecientes á la cirujia todas las enfermedades orgánicas, que tengan su asiento en partes accesibles á nuestros sentidos, ó que permitan para su curacion el uso de medios mecánicos.

La inflamacion aunque enfermedad dinámica es tambien comprendida en la cirujia por muchos conceptos. Las mas veces determina en su curso y resultados alteraciones orgánicas, que escijen cuando la rejion afectada es esterna, el uso de medios llamados quirúrgicos. Por otra parte no hai enfermedad alguna quirúrgica, cuya causa no sea la inflamacion, ó que en su curso no determine la inflamacion, ó cuya curacion no pueda ser obtenida sino mediante una inflamacion elevada á cierto grado.

Este carácter de universalidad decide á principiar la descripcion de las enfermedades por las llamadas jenerales de toda la economia; órden adoptado por Boyer á imitacion de Fabricio de Aquapendente y de Heister, y en el cual hai la ventaja de describir en primer lugar aquellos males cuya intelijencia no escije otras nociones médicas que las suminis-

tradas por la anatomía y la patología jeneral, sin mas conocimiento preliminar.

Conocida la inflamacion es útil estudiar inmediatamente despues ciertos fenómenos que se han reputado como dependencias ó terminaciones de ella: tales son la supuracion y ulceracion. A continuacion debe colocarse el flemón dividido en sus dos grandes jéneros de difuso y circunscrito, de los cuales mui frecuentemente resultan los abscesos. Aunque no siempre la gangrena va precedida de un trabajo inflamatorio, basta que en el mayor número de casos la inflamacion se manifieste primero, para que se juzgue mui natural la colocacion del cuadro de la gangrena con todas sus especies y afectos similares, inmediatamente despues de los abscesos.

En seguida se ofrecen al observador como enfermedades muy jenerales los resultados de la accion del calórico aumentado ó disminuido ec-sajeradamente, como son las quemaduras y la congelacion. Viene en pos una clase naturalísima formada por las soluciones de continuidad, con todos sus órdenes y complicaciones ó accidentes peculiares. A las siguientes divisiones pertenecen las úlceras, las fistulas y las producciones accidentales. Entre estas unas guardan analogia con los tejidos normales de la organizacion, son respecto de ellos tejidos homólogos, como el lipoma, los quistes, etc.: al paso que otras, como el escirro, el encefalóides, el colóides, la melanósis, los tubérculos é hidátides, carecen de todo punto de contacto con los tejidos normales, ó les son heterólogos. Los vicios de conformacion y los cuerpos estraños tambien llegan á constituir estados morbosos.

A las enfermedades jenerales deben suceder las de cada sistema ó tejido, estudiándolos por el órden de superposicion, á cuyo fin se comienza por las afecciones de la piel, pasando luego á las del tejido celular, de las bolsas sero-mucosas, de las arterias, de las venas, del sistema capilar, de los vasos y ganglios linfáticos, de los músculos, de los huesos y de las articulaciones.

Para continuar despues el estudio de las enfermedades quirúrgicas en las rejiones, órganos y aparatos, procédese de una estremidad á otra del cuerpo, recorriendo sucesivamente las afecciones del cráneo, del encefalo, de la médula espinal, del órgano de la olfacion y de sus anexos, de la boca, de la lengua, de la parótida, amígdalas y velo del paladar, del oido, de los ojos y de sus numerosas dependencias, de la farinje y glándulas adyacentes, del cuello, de la larinje y traquea, del esófago, del cuerpo tiroides, de las mamas, de la tetilla en el hombre, las afecciones del tórax, las del abdómen, del ano y del recto, de la uretra, de la próstata, de la vejiga, de los uréteres, de los riñones, del pene, de los testículos, de las vesículas seminales, de la vulva, de la matriz y de los ovarios. Al fin de este cuadro se incluyen algunas afecciones propias de rejiones determinadas de las estremidades.

Esta distribucion no es perfecta, siendo bien notorio que en patología no se puede establecer una clasificacion esenta de defectos, y habiendo de limitarse á buscar la que ofrezca menos inconvenientes.

LECCION VI.

Del método mas adecuado para el estudio teórico-práctico de las enfermedades quirúrgicas.

La poca frecuencia de algunas enfermedades quirúrgicas, y su fisonomía en general mas variada, rodea de grandes dificultades el estudio de las mismas. Para fortalecerse en este punto es preciso elevarse hasta los autores orijinales, en quienes brilla el talento de observacion, y que parecen comunicarle por una especie de electrizacion, al paso que los compiladores no inspiran sino fastidio y saciedad. Es de la mayor importancia desde muy temprano imponerse para el estudio y observacion un plan invariable, en que se combinen atinadamente las tareas ante la obra muda de los libros, y el testo vivo de los enfermos. Este jénero de educacion, que de nadie podemos recibir sino de nosotros mismos, ha de tener por guia los principios sacados de la doctrina comun de los clásicos y del espectáculo de los trastornos funcionales del organismo en el estado de enfermedad, meditados con aquella fuerza especial de sana razon, de la cual principalmente pende el écsito en cirujia como en todos los restantes conocimientos humanos. Para lograrlo necesitase algo mas que la ciencia adquirida, lo que ni los libros, ni las inspiraciones orales pueden dar, la facultad de ver y de juzgar bien. Ecsista ó no semejante facultad á cualquiera se pueden suministrar las bases de un cálculo de probabilidades; mas aprovecharán solamente á los que son capaces de hacerle, y el cálculo de las probabilidades se mira con fundamento como la mas ardua de todas las operaciones del espíritu humano. Por eso la ciencia de curar es asunto tan difícil y á veces tan arriesgado: es posible hacer un doctor como se hace un jeneral; pero á la cabecera del enfermo lo mismo que en el campo de batalla es menester otra cosa á mas del estudio para ser médico ó guerrero.

Supuestas las mencionadas dotes, el estudio necesita metodizarse para ser fructuoso. Como se deja dicho ha de versar en cirujia á la vez sobre objetos numerosos y de fisonomía variada, cuyos caracteres no es posible conservar siempre frescos en la memoria. Como un recurso precioso de esta flaca potencia, el observador debe poseer una coleccion alfabética de pájinas sueltas, en que va anotando las observaciones, máximas, inventos, etc. relativos á cada objeto adoptado como titulo de la página. En este creciente repertorio, para cuya formacion ya se reporta la utilidad de fijar mejor las ideas, siempre hallaremos copiosos medios de ilustrarnos y de desentrañar los hechos que una primera observacion no revela por falta de preparacion suficiente. Sin un plan bien combinado, y proseguido con una constancia y ánimo impertubables, el tiempo vuela, los hechos que se observan no son referidos á principios jenerales, queda de ellos un débil recuerdo, y á veces prevenciones erróneas. Con estos malos hábitos pasa luego el práctico el resto de su vida, sin otro norte que un instinto maquinal, que le condena á divagar por los tortuosos senderos de la rutina.

LECCION V.

Modo de interrogar á los enfermos de dolencias quirúrgicas.

Nadie seguramente esperará ver aquí consignado un formulario á cuya letra deban sujetarse las preguntas. Trazar á la indagacion el modelo de una marcha constante é invariable, sería encerrarla en una senda estrecha que no dejase libertad al observador, sería revestirle de un aire prestado que le privaría de toda orijinalidad, y de entregarse por sí á las peculiares investigaciones que ecsije la singularidad de los casos.

Con todo, es preciso adoptar ciertas reglas jenerales que conduzcan mas presto y directamente á la informacion necesaria.

El carácter de localidad, que tan comun es á las enfermedades quirúrgicas, nos dispensa por el pronto en la mayoría de casos de entrar en la averiguacion de las circunstancias individuales, y nos invita naturalmente á concretar la observacion al paraje afecto, y á entresacar de este primer ecsámen uno por uno y segun el orden de su importancia todos aquellos síntomas en cuyo deslinde por las respuestas recibidas del enfermo hallemos los datos suficientes á la resolucion del problema principal. Del resultado de estas primeras aclaraciones pende el espíritu del sucesivo interrogatorio, procurando siempre despues de agotar la indagacion relativa á cada uno de los síntomas ó fenómenos locales, volver al mal tóxico como á nuevo punto de partida.

La índole mas comunmente mecánica ó fisica que dinámica de los males quirúrgicos, nos permite ausiliar á la imaginacion y memoria del enfermo con un lenguaje preciso, á veces figurado, espresado por comparaciones obvias y materiales, con cuyo auxilio puede aquel irnos vertiendo al habla científica el conjunto de impresiones que ha experimentado y las vicisitudes de los accidentes primarios, que no fueron sometidos á nuestra inspeccion.

Al entregarse los enfermos á estos relatos suelen permitirse digresiones que ofuscan lo útil de su narracion, la cual necesita ser á cada paso rectificada tanto para corregir su incesante propension al estravío, como para desvanecerles las preveniciones que abrigan acerca de la índole de sus males, y de los remedios que les pueden convenir ó han empleado ya. Estas erróneas creencias son desde luego un ostáculo mas para el diagnóstico, y en adelante suscitan nuevos entorpecimientos para el pronóstico y terapéutica, por lo cual estamos doblemente interesados en combatir sobre la marcha semejantes preocupaciones, aunque sea con el sacrificio de algun tiempo y paciencia.

En el interrogatorio dirigido á las mujeres necesita el observador reunir á una suma discrecion la mas refinada sagacidad, siéndole indispensable penetrar siempre en la verdad á pesar del misterio con que por pudor ó á pretexto del pudor rodean sus relatos. El observador con los rodeos que le sujiera su prudencia, y segun la edad y condicion de las interrogadas, puede casi siempre levantar cuidadosamente este velo, y dejar á las enfermas en la persuasion de haber respetado hasta sus ilusiones. En todos los casos será del mayor interés fijar la atencion y aun cerciorarse desde los primeros momentos del estado de las funciones jeneradoras.

Informado el observador de cuanto dice relacion con el estado local, puede pasar con menos dilaciones á indagar del estado jeneral del enfermo cuanto pueda conducir á la ilustracion de los datos adquiridos ya, con el fin de ampliar ó rectificar el juicio provisional que interiormente no puede dejar de haber proferido. Con estas ilustraciones se pondrá en aptitud de dirigir si fuera menester otras interrogaciones sobre las nuevas circunstancias que descubre. Se insistirá en esta especie de reflejo desde la rejion enferma á la totalidad del organismo, y desde este al punto local, mientras se reconozca una marcada conexcion entre unos y otros fenómenos, y mientras se abrigue la confianza de obtener eco en donde se interrogue; pues cada vez que resulta defraudada esta esperauza, además de malgastarse un tiempo y atencion preciosos, decae el concepto del observador para con el enfermo, quien condesciende mas gustoso en prestarse á todo jénero de pesquisas cuando echa de ver que su escrutador da en el blanco: preciso es por tanto que cada pregunta reconozca una razon que la autorice, ya emanada de los datos locales ó jenerales alternativamente adquiridos, ya del influjo de causas abonadas. Pero si el valor de los signos locales observados es tal que declare por sí la independencia del afecto del estado jeneral y de la causa que le ocasionó, superfluo será detenerse á estériles averiguaciones, ó por lo menos innecesarias para el momento del diagnóstico, aunque atendibles bajo diverso aspecto.

Si otras alteraciones se presentan relacionadas con la primera por una simple coexistencia, se hace de cada una de ellas informacion aparte, y como si fuese el solo afecto de que hubiéramos de ocuparnos.

Las enfermedades del aparato de la vision y del oido, las heridas, las producciones accidentales, las dermatoses y otras varias afecciones, presentan caractéres tan especiales, que reclaman un interrogatorio peculiar, cuya esposicion irá embebida en las respectivas esploraciones ó diagnósticos.

LECCION VI.

Como se han de formar las historias de los males quirúrgicos.

Cuando se ha procedido con orden, claridad y método razonado á la esploracion del enfermo, se tiene ya muy adelantado el trabajo de la formacion de la historia del mal. Solo el hábito de indagar con tino y perseverancia, no entrando sin motivo en nuevas rutas de investigacion, ni dejando las adoptadas hasta obtener datos estables; únicamente esta sujecion á las reglas del buen criterio en la reunion de las noticias, son las circunstancias que pueden ayudar á la memoria ó ilustrar el juicio del historiador al esponer los resultados de su observacion: las indagaciones han sido en cierta manera las premisas de la historia, y debe de haber entre aquella y esta la misma conexcion que entre los antecedentes y su consecuencia. Los desaciertos ó divagaciones cometidas en la informacion del paciente, perjudicarán á la exactitud de la historia, renacerán en ella bajo muy parecidas formas, ó dejarán perceptibles vacios y transiciones súbitas, que rompen á cada paso el oportuno encadenamiento de los hechos.

Pero si bien la historia ha de ser un fiel trasunto de la observacion, no todas las indagaciones que esta hubiere escijido han de ir consignadas en la historia: siempre que el resultado fuese negativo se omitirá hasta su mencion, á no ser en los casos escepcionales en que la ausencia de un fenómeno sirva para corroborar el diagnóstico.

Deberán ser pues, las historias de las enfermedades unas relaciones claras, y exactas y ordenadas de los hechos, aunque no calcadas constantemente sobre un patron ó plantilla inalterable. En este punto la misma especialidad de los casos prácticos proporciona una fácil diversificacion, que nunca dejenera en afectada variedad.

El mayor mérito de estos relatos se cifra en que nada haya en ellos propio del narrador, quien deberá tomar todos sus materiales precisamente de las respuestas que habrá dado el enfermo por enunciacion suya original, y no con mera negacion ó afirmacion. En toda la parte narrativa el observador es conveniente que no abandone su carácter espositivo, limitándose á referir los hechos, sin salir á interpretarlos prematuramente. Debe presentar estos hechos desnudos de todo ornato, dejando las aplicaciones y comentarios para el fin. Evitará igualmente aparecer prevenido, ó anticipar á los demas ninguna idea sobre el juicio diagnóstico ó pronóstico, hasta el momento en que presentados todos los datos, hablan por si los hechos, y el que oye rinde homenaje á la verdad y no á las personas, sintiéndose arrastrado por la conviccion que le ha obrado aquella, y no por la opinion que otro le haya impuesto.

En estas narraciones no pueden tener entrada otros hechos que los peculiares del caso, ni involucrarse circunstancias ajenas ó destacadas del asunto principal, á no ser en males muy oscuros, en que nada interesante debe omitirse, porque tal vez donde parece no haber luz, otros mas perspicaces ó mas felices reconozcan establecidas relaciones entre cosas á primera vista inconexas, de modo que el haberlas omitido hubiera sido causa de imposibilitar á otros la resolucion del problema.

El lenguaje empleado en las historias ha de ser propio y castizo, sencillo sin desaliño, comun, pero no vulgar, técnico sin ser culto, ni revelado, veraz, pero no descarnado y frio, antes al contrario animado, metafórico sin extravagancias ni impropiedades, y hasta pintoresco, de suerte que, si es posible, al que escuche la historia se represente en la imaginacion el hecho como si le estuviese observando.

La historia de una enfermedad quirúrgica es forzoso que varie segun la indole del objeto de la observacion. Las condiciones individuales del enfermo y su estado anamnéstico forman una parte esencial y casi siempre la primera de la historia del afecto. Entre aquellas circunstancias debe comprenderse la edad, oficio, naturaleza ó residencia y el nombre del sujeto, si el enfermo lo autoriza, y tratándose de enfermedades cuya divulgacion no cause rubor ó perjuicio (*). En tales casos el incógnito ha de ser rigoroso, y el sijilo que se debe guardar, aunque sea valiéndose de un indeclinable y honrado engaño, entra en las obligaciones impuestas por una profesion bien y fielmente desempeñada.

Por lo tocante á las circunstancias conmemorativas seguiráse un orden rigoroso cronológico en su exposicion, eligiendo solamente las que ofrezcan interés y conecion con el mal, descartando de la narracion de los enfermos el cúmulo de redundancias, y hasta de inesactas deducciones en que suelen engolfarse. Hai casos en que basta enunciar la causa del acci-

(*) Sabido es de todos el fin trágico del célebre Delpech, condescendiente en revelar el carácter sifilitico de la dolencia de un arrebatado joven, cuyo enlace con una distinguida señorita quedó desconcertado por haberse traslucido aquel secreto.

dente para comprender al punto la etiología, sin dar lugar á comentarios, porque la influencia del agente productor es obvia, clásica, especial é invariable. Pero también á veces con respecto al modo que ha tenido de obrar la causa, se hace indispensable para ilustrarnos acerca del asiento y estension del mal, y particularmente para ilustrar á los tribunales, escaminar con prolijidad todas las circunstancias averiguables del agente productor. En las heridas, por ejemplo, es conveniente saber la forma, figura y manejo del instrumento con que se han causado, tenerle á la vista, comparar y en algunos casos fallar sobre la identidad del cuerpo del delito.

Segun la importancia ó grado de conexión de la causa con el efecto, se encabeza ó no con esta circunstancia la historia. Otras veces, que es lo mas comun, empíezase la historia por el cuadro de los sintomas principales, el síndrome, tomado en la época á que se refiere el principio de la historia; se continúa la narracion de las observaciones diarias, de una visita á otra ó de mayores espacios marcados por la aparicion de una novedad, evitando las repeticiones inútiles y la monotonia: de este modo se prepara naturalmente la transición al diagnóstico.

A la relacion de los sintomas debe añadirse la de los medios de tratamiento adoptados, y la designacion de sus efectos ó resultados, ó por lo menos de los cambios observados despues de administrados ó aplicados los medios, sin atribuirles una accion que mas adelante debe discutirse.

Con todos estos datos éntrase de lleno en el diagnóstico, ya fijándole si es ó ha sido posible, ya reuniendo únicamente los hechos mas notables, que puedan conducir á formar juicio del estado del enfermo por lo menos, guiándose en ambos casos por las reglas que mas adelante se establecerán.

A continuación se formula el pronóstico ó se refiere el establecido, con todas las vicisitudes que sufriera, denunciando injenuamente los errores cometidos, los cuales en nada desdoran siempre que aparezca por la misma historia del mal, que el juicio equivocado acerca del porvenir del enfermo, era el único preferible en el estado anterior de este. Semejante candor ademas de ser utilísimo para la aplicacion que puede hacerse en casos de análoga esposicion á los mismos errores, da una prenda de probidad científica al historiador, dote que hoy dia han hecho muy rara entre los observadores médicos la misma publicidad de la enseñanza clínica y el periodismo, en cuyas modernas tribunas cada cual pretende hacer un papel distinguido.

En la esposicion jeneral del tratamiento se deben resumir las principales medicaciones seguidas, motivándolas en los hechos y raciocinio competentes, estudiando detenidamente los efectos fisiológicos y terapéuticos, primarios y secundarios, observados en la administracion de los medicamentos, é igualmente escaminando todo jénero de influencias que hayan tenido los medios cualesquiera adoptados.

Finalmente, en caso funesto ó cuando se ha efectuado alguna ablacion, extraccion de cálculos, cuerpos estraños ú otros análogos, se ha de presentar una descripcion minuciosa de todas las alteraciones, fijando bien las propiedades físicas y químicas, si es posible, anotando las dimensiones, el peso, densidad, etc.

Al llegar á esta parte el historiador, sometido hasta entonces estrictamente á los hechos que han trazado su marcha, puede emanciparse de tal sujecion, y sin faltar á un órden lógico, ni menos á la verdad, debe entregarse al anchuroso campo de sus reflexiones. Sin ser ostentoso de su erudicion procurará sembrarla con oportunidad, sentar cuantos principios jenerales halle conformes á los hechos de su narracion, y desenvolver estos mismos principios sin temor de que se le tachen ridicula-

mente de meras teorías ni de generalidades. Ha pasado ya la época de un mal entendido espíritu de parsimonia y austeridad en la relación de los hechos, que pretendía convertir las historias médicas en descarnados cronicones. A la observación de los fenómenos morbosos es conveniente que siga la inducción, porque solo explicándonos los hechos podemos crearnos una útil experiencia, la cual es ciega si no se ilustra con la razón, así como la razón es voluble é incierta si no se apoya en la experiencia.

LECCION VII.

Modo de recojer, reunir y clasificar con acierto los datos que ofrezcan las historias, y de deducir las legítimas consecuencias, que naturalmente emanen de los hechos consignados en aquellas, para formar la estadística médica relativa á las enfermedades quirúrgicas.

La voz estadística (de *status*) en el lenguaje comun sirve para designar un conjunto de hechos del mismo orden, prescindiendo de las consecuencias que se puedan sacar; pero hai ya un acuerdo tácito y jeneral en dar á dicha palabra una acepción mas lata, y tenerla por sinónimo de método numérico ó cálculo de las probabilidades, aplicado á la sistematización de los hechos.

La posibilidad de la aplicación de la estadística al estudio de los hechos de que se componen las ciencias médicas, es ya una verdad tan perfectamente demostrada como la necesidad de la observación y del análisis en toda especie de ciencias.

Siempre que afecta un fenómeno á nuestros sentidos, el instinto investigador nos conduce á inquirir la causa que le determina, y las relaciones que puede tener con otros fenómenos semejantes ó diversos. En esta indagación unas veces la razón sola ó ayudada del conocimiento de ciertas leyes físicas ú orgánicas, nos basta para elevarnos de los efectos á las causas, y otras veces la razón queda del todo impotente, reduciéndonos al papel de meros espectadores de lo que observamos. Mas precisamente en estos casos en que la facultad de inducción nos abandona, es en los que puede suplirla el sistema conjetural. Entonces lejos de renunciar á conocer la independencia ó correlación de los hechos, para alcanzar la verdad buscamos otro medio, el que vagamente indica el instinto de un espíritu recto, medio demostrado por la ciencia y regularizado por la misma en su aplicación.

Apela nuestra mente al instinto cuando sucediéndose dos fenómenos sin que su dependencia ó independencia sea demostrada por las leyes conocidas del orden del universo, nos vemos naturalmente inclinados á suspender el juicio hasta saber por nuevas observaciones si el efecto habrá sido precedido de la misma causa, ó si la causa será seguida del mismo efecto. Pero si el instinto, ó el sentido comun, nos sujere el modo de salir de la duda, el mismo no puede fijar los límites de repetición en que habrémós de considerar las observaciones como suficientes, y esto es lo que nos enseña el cálculo de las probabilidades.

No siempre se ha de aspirar á obtener un gran número de hechos para fundar ilaciones. Jamás llegaríamos á la verdad si hubiésemos de esperar

á tener centenares de observaciones para ventilar todas las cuestiones que á cada paso nos ofrece la teoría ó la práctica; seria esto ademas incurrir en el error grave de considerar cada hecho como una simple unidad de igual naturaleza que los restantes comprendidos. Sin razones de antemano apreciables para ecsistir ó no ecsistir, los haríamos sucederse como hechos brutos cuya manifestacion depende de causas absolutamente desconocidas, presentadas por el mismo azar que determina la salida de una bola blanca ó de una bola negra de una urna que las contiene de ambos colores. En la aparicion de una de ellas nada encontramos que denote el porqué ha salido, ni si en lo sucesivo se reproducirá mas ó menos constantemente aquel hecho. Pero al observar las enfermedades no sucede así, pudiendo haber en un solo hecho razones para creer que bajo esta ó la otra influencia los fenómenos han ocurrido de una manera dada, y que en adelante bajo las propias circunstancias deberán continuar lo mismo. Sirva de ejemplo un hecho terapéutico: á un sujeto afectado de oftalmia se le trata con los emolientes y calmantes, y despues de mucho tiempo ningun alivio consigue: por último se recurre al nitrato de plata, y la mejoría es casi repentina, y la curacion rápida. Seguramente nadie verá en este hecho un mero suceso feliz, ni le podrá comparar á la salida de una bola de la urna, ni al nacimiento de un varon, ni á ningun otro hecho de este jaez que cualquiera tendrá por casualidad. Hechos como la citada curacion llevan consigo una significacion real, que no es permitido desconocer.

En este concepto la observacion nos hace ver tres órdenes de hechos. Los primeros dependen ó son la espresion de leyes constantes y apreciables de la organizacion: el número no puede servir de nada en su estudio. Los segundos son hechos mudos, sin razon apreciable en el estado actual de la ciencia, de modo que para estudiar las leyes de su manifestacion y sus causas es menester aplicarles la lei de los grandes números y el cálculo de las probabilidades en todo su rigor. Finalmente hai hechos intermedios cuyas condiciones de ecsistencia se indican mas bien que se demuestran por las leyes físicas y orgánicas conocidas: para estos se han de emplear tambien los números, pero tanto mas restringidos cuanto mas multiplicadas y de mas valor sean las *indicaciones*. Solo el sentido comun es el único que puede fijar estos limites.

A la Estadística se han hecho mui serias objeciones que conviene tomar en cuenta. Las mas notables son las hechas á la certidumbre del cálculo de las probabilidades, y dirigidas á poner en duda la posibilidad de la aplicacion de este cálculo á la clínica. Dicese y se repite bajo mil formas, que en patolojia no hai mas que individualidades, y que en el organismo enfermo no hai ninguna cosa que se asemeje á otra. Pero contar dos neumonias que afectan á sujetos de la misma edad, de igual seco y constitucion, en una localidad dada, comprendiendo la misma estension de un pulmon mismo y determinando idénticas reacciones, ciertamente no es sumar cosas diversas. Y ¿qué esperiencia puede haber si todos los hechos venideros fuesen absolutamente diversos de los pasados? Mil casos de panadizo, de aneurisma ó de hidrocele ¿serán tratados de mil maneras diferentes? Júzguese ahora del valor de las demas objeciones atendiendo á que esta es la mas sólida.

La estadística, se ha dicho por algunos, alinea los hechos unos al lado de otros, sin hacer mérito del diferente valor que pueden tener, confundiéndolos todos en una unidad, y de su reunion saca un término medio, que es una ficcion sin aplicacion á la práctica. Los que han hecho estas objeciones han sentado á la vez una proposicion falsa, y confundido las ideas. Es falso que la estadística impida ecsaminar un hecho por to-

das sus faces, y aprovecharle para su aplicacion particular. Lejos de esto la análisis rigurosa que ecsije suele manifestar en este hecho puntos de vista que se habrian ocultado al observador si se hubiera limitado á considerarle en masa. Han incurrido además en una confusión buscando en los términos medios una cosa diferente de la que hai, no entendiendo su significado, ó atribuyéndole adrede uno que seria ridiculo. Su manera de razonar con esta base ha sido del tenor siguiente:

¿Qué puede significar en patologia ó en terapéutica un término medio á la cabecera de un enfermo, cuando se sabe que la enfermedad puede oscilar entre dos extremos mui distantes? ¿Qué puede enseñarnos acerca de la duracion de una enfermedad, de su terminacion y de la influencia que tal ó tal medicamento ejercerá en este caso particular? Ciertamente nada; pero justamente no se han hecho para eso los términos medios. Producen estos la lei jeneral y no esplican los casos particulares: el conocimiento de la altura media del barómetro en un lugar no nos dice á que altura llegará en un mes, en una semana ó en un dia, pero permite comprobar si la lei que rije los fenómenos barométricos es semejante ó diferente en Lóndres y en Madrid. La mortalidad media de una enfermedad no nos instruirá sobre si el enfermo que vemos hoy ó mañana sanará ó sucumbirá, pero nos advertirá, *en igualdad de todas las circunstancias apreciables*, si un tratamiento ejercerá mas ó menos influjo que otro; y semejante ilustracion no parece que sea de desdenar.

Añaden despues: la prueba de que la estadística no puede dar resultados, es que hombres dedicados á ella han llegado á unos avalúos no solo diversos, sino hasta opuestos. A esta objecion casi frívola hai una sola respuesta, y es que cien multiplicaciones ejecutadas de un modo vicioso por cien manos diversas, no probarian que las reglas de la multiplicacion sean defectuosas. Por último, á falta de objeciones se han dicho contra la estadística vulgaridades ajenas de todo talento, por ejemplo, que era de mui difícil aplicacion, demasiado minuciosa, hacia fastidiosa la lectura de los trabajos que producía, perjudicaba al desarrollo del injenio, etc. Todo esto prueba no mas una cosa, y es que los autores de estas objeciones desconocian la naturaleza de las ciencias médicas y de la terapéutica á la que sirven de base, que confunden las verdades demostradas ó por demostrar con las necesidades de la práctica, que no puede aguardar á esta demostracion y obra por conjeturas. La clínica no puede progresar sino por la mas rigurosa aplicacion del método esperimental, entre cuyos procederes será útil y á veces indispensable la estadística para llegar al conocimiento de las leyes terapéuticas. Sin el establecimiento de estas leyes la observacion se reduciría á unos cuantos hechos sueltos, á sistemas mas ó menos brillantes, retazos de ciencia, pero no completa y verdadera ciencia.

La estadística pues, en cirugía como en todas las ciencias, es el arte de fundar ilaciones en la observacion simultanea de cierto número de hechos ecsaminados en lo que tengan de semejante ó de desemejante, bajo unas mismas circunstancias de lugar y época. Es tan importante este requisito de la comunidad de los hechos, que para dar mas peso á las consecuencias sacadas de una estadística, es preciso que los datos hayan sido tomados y reunidos por un solo observador, bajo una direccion esclusiva y por un método ó proceder constante. Estas operaciones de antemano calculadas, no tienden á violentar, ni falsear los hechos, sino á ecsaminarlos á su vez por una determinada serie de faces, anotar aisladamente en cada uno la relacion que guarda con los puntos capitales ya señalados, agregar despues en mayor escala los resultados parciales de la espesada comparacion bajo todos los puntos de vista fijados, y resumir por último las conexio-

nes ó diferencias, las inclusiones ó exclusiones que de los hechos parciales aparezcan á primera vista en el cuadro trazado.

Hasta después de acabadas todas estas operaciones preliminares no debe pasarse al exámen jeneral de los datos, y entonces sin prevención alguna hai que someter el juicio á la preponderancia de los mismos hechos, y buscar la razon de esta preponderancia en el influjo que sobre los hechos hayan tenido las propias condiciones á que se las refirió.

A esta serie de operaciones debe preceder una clasificacion ó distribución metódica de los hechos, á fin de facilitar su exámen, porque de solo este ha de emanar el señalamiento de los puntos en relacion, y aun aquella misma clasificacion ha de variar segun el objeto de la estadística.

Versa por tanto la estadística sobre resultados en cuya preparacion no se ha tenido parte, sino que se aceptan ya consumados é inflexibles, dispuestos á no autorizar otras deducciones que las iniciadas por los hechos elejidos indistintamente segun se han presentado.

En estos repertorios de casos numerosos y variados se consignan hechos que metódicamente aplicados pueden contribuir á revindicar principios injustamente desatendidos, á desconcertar teorías artificialmente forjadas, y á deponer en el santuario de la ciencia aquella humilde ofrenda, que la medicina de los siglos acoge benigna, conserva cuidadosa de generacion en generacion, y ostenta como sus mas preciosas galas en los dias de prueba, en que residenciala por una sociedad ya solícita é interesada racionalmente, ya importuna y escéptica á las veces, se pretende poner en tela de juicio los inmutables fundamentos del arte de curar.

¿Qué son entonces los efimeros cantos del charlatanismo mas ó menos decorado, sus narraciones mutiladas, sus predicciones desmentidas, sus fallidas promesas y sus relatos indocumentados? Son la derrota del orgullo y de la codicia, que habian usurpado el lugar de la ciencia, la cual presentase á su vez como es en sí, ha sido y será, desinteresada, sencilla y veraz, no aspirando á ser creida por lo que dice, sino por lo que hace ver, palpar y deducir á cada uno en uso de sus propios esfuerzos. La medicina verdadera no pide fe para guarecerse tras de absurdos, no cautiva con maravillas á la imaginacion, sino que partiendo de los hechos mas naturales y desencantados, se dirige simplemente al entendimiento. No necesitando nada de incomprendible, da ella misma la clave de sus eternas crónicas. En ellas ha rejistrado los hechos de modo que cualquiera con sus sentidos los pueda comprobar en la constante sucesion de los fenómenos vitales, y para no separar jamás de su auténtica el aserto, marcha siempre entre la vida y la muerte, presenta en los órganos y no en abstracciones de ellos, el resultado material de aquellas, y nunca abandona la senda de los fundadores del arte, quienes legaron á la serie de los siglos la mision de perfeccionar, y en ninguna manera la de crear de nuevo la ciencia.

Guiados los prácticos por un espíritu semejante de observacion comparada, proporcionarán con la estadística resultados completamente médicos, que de cerca interesen á la patología y á la terapéutica; pues hasta ahora apenas se habia entrado en la verdadera estadística médica. En opinion de algunos han sido estadísticos todos los grandes médicos desde Hipócrates hasta nuestros dias, fundando sus preceptos en el resultado de una estadística sobreentendida. Lo cierto es que todos estos médicos no hicieron sino presentir la utilidad del proceder numérico; pero entre un presentimiento vago y la verdadera estadística hai la misma distancia que separa á un químico, instruido en que llegará el dia de hacer por el arte el diamante, del químico que realmente le haga. La estadística cifrase toda en el rigor del proceder, y sin numeracion escrita no hai exactitud

A.—ESTADO demostrativo de la frecuencia de las luscaciones segun las estaciones del año.

	ENERO.	FEBRO.	MARZO.	ABRIL.	MAYO.	JUNIO.	JULIO.	AGOSTO.	SEBRE.	OTBRE.	NOVRE.	DEBRE.
1806—08	10	9	8	12	4	2	7	10	12	7	16	19
1830—33	9	9	8	7	6	9	9	11	9	15	12	10
1830—37	13	19	9	12	21	10	12	5	8	11	15	12
TOTALES.....	32	37	25	31	31	21	28	26	29	33	43	41

B.—ESTADO demostrativo de la frecuencia de las luscaciones segun las edades.

EDADES.	De 1806 á 1808.	De 1830 á 1833.	De 1844 á 1837.	TOTALES	4 ^a .serie.	TOTALES jenerales.
2 á 5.	1			1		1
5 á 10.		2	2	4		4
10 á 15.	1	2	5	8		8
15 á 20.	4	2	9	15	44	29
20 á 25.	8	6	12	26	6	32
25 á 30.	6	13	12	31	9	40
30 á 35.	3	22	11	36	12	48
35 á 40.	6	6	17	29	9	38
40 á 45.	8	5	20	33	12	45
45 á 50.	16	8	9	33	18	51
50 á 55.	16	8	11	35	17	52
55 á 60.	13	11	9	33	18	51
60 á 65.	19	10	10	39	12	51
65 á 70.	9	11	9	29	13	42
70 á 75.	2	5	5	12	7	19
75 á 80.	3	3	5	11	2	13
80 á 90.	1		1	2	2	4
á 90 años.					1	1

C. — ESTADO demostrativo de las edades que suministran mas lucsaciones segun las estaciones del año.

	De 2 á 15 años.	De 15 á 25 años.	De 25 á 35 años.	De 35 á 45 años.	De 45 á 55 años.	De 55 á 90 años.
1805-08 Invierno	0	4	4	11	20	30
— Estio	2	8	5	3	12	17
1830-33 Invierno	4	4	23	5	9	21
Estio....	3	4	12	6	7	19
1834-37 Invierno	3	10	13	18	10	25
Estio.....	4	11	10	19	10	14
4. ^a serie Invierno	0	11	9	12	20	32
Estio.....	0	9	12	9	15	23
Para los inviern. 16 años. Estio....	4	29	49	16	59	108
	9	32	39	37	44	73

D. — ESTADO demostrativo de la proporcion de las lucsaciones en los dos sexos segun las edades.

EADES.	1806-08		1830-33		1834-37		4. ^a serie		TOTAL de los 16 años.	RELACION de los hombres á las mugeres.	
2 á 10	nh.	fm.	1h.	1m.	2h.	nm.	nh.	nm.	3h.	2m.	1,50 : 1
10 á 15	1	»	2	»	5	»	»	»	8	»	8 : 0
15 á 25	11	1	6	2	17	4	19	1	53	8	6,50 : 1
25 á 45	13	10	11	5	50	10	28	14	132	39	3,38 : 1
45 á 60	37	8	18	9	25	4	37	16	117	37	3 : 1
60 á 70	18	40	40	11	14	5	19	6	64	32	2 : 1
70 á 90	3	3	5	3	7	4	5	7	20	17	1,18 : 1

E. — ESTADO demostrativo de la frecuencia de las lusiones en las diversas articulaciones.

	1806—08	1830—33	1834—37	4ª. serie.	TOTAL para cada seccion.	TOTAL general.
Húmero..	54h. 49m.	47h. 25m.	65h. 45m.	68h. 28m.	234h. 87m.	321
Clavicula	6 4	7 »	7 2	6 4	26 7	33
Codo....	4 3	2 »	42 1	3 4	24 5	26
Radio....	» »	3 »	» »	1 1	3 4	4
Muñeca..	3 4	2 »	4 »	2 4	8 5	13
Pulgar...	1 »	4 »	8 »	3 4	16 4	47
Dedos....	2 »	4 »	1 »	» »	7 »	7
Total del miem. sup.	70 24	69 25	94 48	82 39	315 106	421
Fémur...	7h. 4m.	3h. 1m.	4h. 1m.	42h. 2m.	26h. 8m.	34
Rodilla...	2 »	2 »	1 »	4 »	6 »	6
Rótula...	» »	2 »	» »	» »	» »	2
Pié.....	4 2	3 »	» »	9 2	16 4	20
Total del miem. inf.	13 6	8 3	5 4	22 4	48 14	62
Mandib. .	» 3	» 4	4 2	0 0	1 6	7
Ráquis...	» »	1 »	» »	» »	» »	4
Total general.	83 33	78 29	100 21	104 43	365 126	491

F. — ESTADOS demostrativos de la proporcion de las fracturas con las lusiones.

De 1806 — 08 —	556 fracturas	116 lusiones	— 4,79 á 1
1830 — 33 —	856 —	114 —	— 7,51 á 1
1034 — 37 —	967 —	147 —	— 6,58 á 1
TOTAL :	2379 fracturas	377 lusiones	— 6,31 á 1

Húmero.	Fracturas.	Lucsaciones.	TOTALES.	Relaciones.
1806—08	47h. 34m.	54h. 49m.	84fr. 73luc.	4,41 : 4
1830—33	56 28	47 25	84 72	4,16 : 4
1834—37	93 41	65 15	134 80	4,67 : 4
TOTAL. . .	496 403	466 59	299 225	4,27 : 4

Fémur.	Fracturas.	Lucsaciones.	TOTALES.	Relaciones.
1806—08	61h. 38m.	7h. 4m.	99fr. 41luc.	9 : 4
1830—33	78 46	3 4	124 4	31 : 4
1834—37	54 34	4 4	88 5	17,60 : 4
TOTAL.	493 118	14 6	311 20	15,55 : 4

Clavicula.	Fracturas.	Lucsaciones.	TOTALES.	Relaciones.
1806—08	39h. 12m.	6h. 4m.	51fr. 7luc.	7,28 : 4
1830—33	68 29	7 »	97 7	13,85 : 4
1834—37	60 47	7 2	77 9	8,55 : 4
TOTAL.	467 58	20 3	225 23	9,74 : 4

Antebrazo.	Fracturas.	Lucsaciones.	TOTALES.	Relaciones.
1806—08	39h. 14m.	4h. 3m.	53fr. 7luc.	7,37 : 4
1830—33	83 65	5 »	148 5	29,60 : 4
1834—37	69 37	12 1	106 13	8,15 : 4
TOTALES.	491 116	21 4	307 25	12,28 : 4

Rodilla.	Fracturas.		Lucsaciones.		TOTALES.		Relaciones.
1806—08	133h.	49m.	2h.	0m.	182fr.	2luc.	91 : 4
1830—33	157	71	2	2	228	4	57 : 4
1834—37	198	93	1	»	291	1	291 : 1
TOTALES.	383	213	5	2	701	7	400 : 1

G.—CUADRO comparativo de la frecuencia de las hernias segun las edades.

EIDADES DE LOS SUJETOS.	1836.			1837.		
	HOMBRES.	MUJERES.	TOTALES.	HOMBRES.	MUJERES.	TOTALES.
Desde el nacimiento hasta						
1 año	48	7	55	30	8	38
De 1 á 2 años	16	7	23	29	7	36
2 años	18	4	22	14	2	16
3 años	11	4	15	9	1	10
4 años	9	0	9	9	4	13
5 á 13	53	12	65	45	6	51
13 á 20	83	8	91	76	7	73
20 á 28	118	17	135	108	23	131
28 á 30	47	9	56	33	12	45
30 á 35	119	26	145	112	28	140
35 á 40	237	53	290	181	47	228
40 á 50	440	131	541	312	111	423
50 á 60	457	118	575	385	98	483
60 á 70	367	119	486	324	100	424
70 á 75	133	31	164	132	18	150
75 á 80	62	13	75	65	15	80
De 80 arriba	15	5	20	20	2	22

II. — *ESTADO demostrativo del resultado de los reconocimientos hechos á los conscritos en seis años sucesivos.*

Años	Fuerza de la clase.	Individuos llamados.	Ausentes	Exenciones legales y déficit.	Desechados por enfermos.	suma total de los reconocidos.	Hernias.
1831	295,978	171,544	2,246	28,039	47,531	125,285	4,044
1832	277,477	166,305	2,136	27,263	43,908	121,772	3,579
1833	285,805	172,397	3,572	29,128	48,175	124,603	4,222
1834	326,298	171,772	2,545	28,990	48,316	125,771	3,994
1835	309,376	173,765	2,357	30,316	49,009	126,652	3,921
1836	309,516	179,317	2,398	31,147	53,190	130,792	4,461

I. — *ESTADO comparativo de la frecuencia de la estrangulacion en las hernias, segun las estaciones del año.*

	Enaró.	Febrero.	Marzo.	Abril.	Mayo.	Junio.	Julio.	Agosto.	Setbre.	Octbre.	Novbre.	Dicbre.
Hombres	44	6	14	6	4	9	10	7	9	5	6	40
Mujeres.	45	46	40	15	8	3	11	4	8	5	11	14
TOTALES.	29	22	24	21	12	12	21	11	17	10	17	24

J. — *ESTADO comparativo de la frecuencia de las estrangulaciones segun las edades y sexos.*

De 2 á 15 años...	2 niños.											
De 15 á 30 años...	22 hombres.	4 mujeres.								6 á 4		
De 30 á 35 años...	9	—	4	—						2,25 á 4		
De 35 á 40 años...	9	—	7	—						1,28 á 4		
De 40 á 45 años ..	9	—	13	—						0,70 á 4		
De 45 á 50 años ..	8	—	17	—						0,47 á 4		
De 50 años arriba.	41	—	75	—						0,56 á 4		

III. — *RESULTADO del desbridamiento en las estrangulaciones.*

En 1836 hubo de	37 operados,	24 muertos.
1837	36 " "	24 " "
1838	33 " "	20 " "
1839	36 " "	20 " "
1840	37 " "	21 " "
1841	41 " "	24 " "
En los seis años. . .	220 operados,	133 muertos.
Término medio	36,66 " "	22,16 " "

L. — RESULTADO del desbridamiento en las estrangulaciones según las edades y sexos.

De 2 á 15 años.	2 niños	2 muertos	} 4 por 5-80 por 100
De 15 á 20 id.	2 varones 1 doncella	2 id.	
De 20 á 25 id.	14 hombres 2 mujeres	10 id. 1 id.	} 14 por 16-69 por 100
De 25 á 40 id.	24 hombres 12 mujeres	9 id. 6 id.	
De 40 á 50 id.	17 hombres 30 mujeres	7 id. 14 id.	} 21 por 47-45 por 100
De 50 á 80 id.	41 hombres 75 mujeres	32 id. 30 id.	
			} 82 por 446-71 por 100

M. — RESULTADO del desbridamiento en 69 hombres y 72 mujeres, calculado en los 38 días siguientes á la operacion.

Muertos en el día	1.º	4 homs.	6 mujs.	total 10 ó 7,64 por 100
	2.º	14 »	9 »	23 ó 17,55 por 100
	3.º	9 »	13 »	22 ó 16,79 por 100
	4.º	6 »	14 »	20 ó 14,26 por 100
	5.º	9 »	8 »	17 ó 12,97 por 100

Total de los 5 primeros días. 42 » 50 » 92 70,23 por 100

Muertos en el día	6.º	2 homs.	1 mujs.	
	7.º	2 »	3 »	
	8.º	4 »	4 »	
	9.º	3 »	3 »	

Total de estos 4 días. 11 » 11 » Total 22 ó 16,79 por 100.

Muertos después de dicho término:

Día	11	3 mujs.	
	12	4 homs.	4 »
	14	1 »	1 »
	15	1 »	—
	16	—	2 »
	23	—	4 »
	26	2 »	1 »
	28	1 »	0 »
	30	1 »	0 »
	38	—	1 »
Total	7	40	

Total de 47 operados ó 12,97 por 100 muertos después del día 40.

LECCION VIII.

Aplicacion de los sentidos á la investigacion de los signos en las enfermedades quirúrgicas.

Siendo muy comunmente físicos los caracteres propios de las enfermedades quirúrgicas, la aplicacion de los sentidos ha de ser frecuente y esmerada para obtener mayor fruto de este origen mas copioso del diagnóstico quirúrgico. Aunque fundada principalmente en hechos particulares esta aplicacion de los sentidos, reconoce principios generales á que deben acomodarse todas las reglas especiales pertenecientes al uso de los sentidos por separado.

Por lo comun antes de proceder á un reconocimiento prolijo de la enfermedad, es útil dar una ojeada jeneral al sujeto, á fin de observar directamente ciertas condiciones de fisonomia, conformacion, temperamento, nutricion, sanidad ó deterioro de la constitucion, vestijios de otras lesiones anteriores, ó estension de la lesion actual, de cuyas informaciones hai frecuentemente necesidad en la observacion de la sífilis, de las afecciones escrofulosas, cutáneas, etc. Pero por útil que sea esta inspeccion jeneral no debe hacerse indistintamente, y se omitirá siempre que la sencillez y aislamiento del mal permitan adquirir de él una noción esacta, ó siempre que sea de tal naturaleza su tratamiento que no pueda estar contraindicado por ninguna escepcion individual. En las mujeres se ha de proceder con mucha circunspeccion á realizar este ecsámen, y en algunos casos para proponerle solamente es preciso emplear rodéos injeniosos, y establecer fuertes salvedades. Si el tacto bastase para informarnos del estado del vientre, por ejemplo, deberemos apresurarnos á advertir que no necesitamos hacer el ecsámen con la vista; y si tambien puede bastar reconocer á la enferma con sus propios vestidos bien ajustados, de modo que se aprecie claramente la forma de las partes, debemos igualmente limitarnos á este reconocimiento. Se insiste en la necesidad de semejante ecsámen cuando el interrogatorio dirigido al enfermo no ha sido suficiente para ilustrarnos, ó tenemos indicio de que las respuestas son poco veraces, como en el caso de úlcera sospechosa en la cámara posterior de la boca, cuya índole específica puede acabarse de comprobar por la existencia de ciertas erupciones en la superficie del cuerpo. Un bubon por el sitio insólito que ocupe en la rejion inguinal, puede dar motivos á dudas, que una mujer interesada en engañar, aun haría mas escajeradas: el reconocimiento por el espéculo en la vagina puede manifestar el origen del bubon en un chancre situado en algun repliegue que hubiera sido imposible descubrir por la simple inspeccion. Es imprescindible el ecsámen comparativo de las partes enfermas y sanas del lado opuesto en los casos de contusiones, fracturas y lusiones. Tambien lo es el de las partes correspondientes al origen de una enfermedad, que se reconoce desde luego no ser idiopática. En muchos casos este ecsámen ha facilitado el discernir á primera vista la existencia de una hernia estrangulada, de una retencion de orina, etc.

Estos reconocimientos han de ser lo mas rápidos que sea posible, para evitar al enfermo la incomodidad ó el rubor de permanecer descubierto.

Si la enfermedad consiste en una úlcera estensa, el reconocimiento ha de ser por partes y muy breve, en especial en los hospitales, en donde pudiera participar del mal influjo del aire viciado, ó de una infección reinante. No basta examinar las partes en estado de reposo, á veces conviene ponerlas en ejercicio, hacer variar las actitudes, y hasta la posición general del cuerpo; adoptar sucesivamente la flección, la estension, el decúbito lateral ó el supino, colocar al enfermo sentado, de rodillas, ó de pié.

En ciertos casos la acción natural de los sentidos es ayudada de instrumentos adecuados. El examen de varias afecciones cutáneas, de otras oculares, y de los productos de las secreciones, queda muy ilustrado por el uso de los lentes y aun del microscopio. Los instrumentos llamados *especulos* han recibido este nombre por lo que facilitan el examen de varias cavidades, como la boca, el ojo, el oído, la vagina y el recto. A donde no puede alcanzar el tacto directo, se llega de un modo mediató empleando los catéteres y sondas, en las que se han establecido escalas para saber á punto fijo las distancias que separan de la superficie esterna las partes internas exploradas. Las candelillas emplásticas, el estilete perforativo y el mismo trócar convenientemente dispuesto, sirven para estender á mayor profundidad el tacto. El estetoscopio aunque físicamente examinado no puede presentarse como un instrumento de perfección ó intension acústica, nos sirve para poder aprovechar todas las vibraciones, educar el oído y acostumbrarle á percibir impresiones que de ordinario se pierden para el observador.

APLICACION ESPECIAL DE LOS SENTIDOS. — *Sentido del gusto.* Se menciona solamente para reconocer el escaso valor de las observaciones que por la aplicación de este sentido pueden hacerse para el diagnóstico de las enfermedades quirúrgicas. Sería quizá mas repugnante para los mismos enfermos que para el cirujano averiguar las cualidades gustativas de ciertos productos morbosos, que por otra parte es fácil sujetar al examen de otro sentido, como el olfato ó la vista, ó bien á las reacciones químicas. Así no puede menos de extrañarse mucho que Valsalva haya hecho mérito del sabor acre duradero de una parte gangrenada, afección tan evidente por numerosos caracteres, y que Petit llevase á su paladar el líquido procedente de una fistula abdominal, para cerciorarse de si era bilis ú orina; abnegacion práctica muy loable cuando fuera impuesta por una necesidad imperiosa.

Aplicacion del sentido del olfato. — Es de muy eficaz auxilio para caracterizar con prontitud varias enfermedades, y establecer á veces deducciones, que serian muy oscuras sin la intervencion de las impresiones olfativas. El olor urinoso y el estercoreo de los productos arrojados en casos de heridas abdominales, nos patentizan el carácter penetrante de las soluciones de continuidad hasta los reservorios de estos humores. Si en un absceso profundo de la rejion glútea, cuya abertura se haya diferido, se presenta despues de evacuado el pus un humor de olor estercoreo, aunque separe una distancia considerable la abertura del foco del trayecto intestinal, hai motivo suficiente para creer interesadas las paredes del recto mismo. El olor muy fétido que escala un absceso en el instante de abrirle, indica la antigüedad de la coleccion ó la vecindad de sus senos á paredes huesosas, que se deben presumir interesadas. Todo pus que procede de una caries, lleva consigo un olor repugnante específico, que no es el de la gangrena, así como este no es tampoco el de la putrefaccion animal ordinaria. Si la caries corresponde á las vértebras han reconocido algunos observadores un carácter diferencial en el hedor que han comparado al escaldado por las aguas de macerar restos animales. En la gan-

grena y en el escorbuto varios prácticos tambien admiten distinciones de olor segun que tales afectos ocupan la boca de los niños, ó pertenecen á otras rejonas y edades. En el humor leucorráico se nota igualmente un olor mui diverso de los del flujo loquial y de la ecalacion menstrua.

Aplicacion del oido. — Emplease desnudo ó armado del estetoscopio (de *Στήθος*; pecho, y *Σκοπέω* observo), á fin de recojer con mas esactitud los sonidos. Unas veces tratamos solo de apreciar los que naturalmente proceden del estado de las partes, y otras provocamos sonidos para comparar entre sí los percibidos en diversos puntos mas ó menos próximos. Aplicamos el oido en el reconocimiento de las fracturas, del enfisema, de los cuerpos estraños, de los cálculos urinarios vesicales, de los derrames de pecho, de los aneurismas y aun de los tumores eréctiles. Tambien nos sirve para venir en conocimiento de qué partes componen una hernia abdominal, del estado de denudacion de una superficie huesosa profunda y de la naturaleza de un secuestro. A falta ó en corroboracion de otros signos, el sonido percibido por la entrada y salida del aire ó gases, puede ilustrar acerca de la existencia de heridas penetrantes en las vias aereas, en los senos frontales ó en los intestinos.

En ninguno de estos casos evidénciase tanto la importancia del sonido como en la exploracion del cálculo vesical. El ruido resultante del choque del cuerpo metálico, de la sonda ó mejor del catéter, contra la piedra contenida en la vejiga, puede ser apreciado por los circunstantes, y constituir un alto grado de certidumbre, que no tienen las demás impresiones de este órden, limitadas solamente al observador, y aun recibidas á veces simultaneamente con otras impresiones, que corresponden al tacto. Asi es como á la crepitacion producida por el roce de los extremos de un hueso fracturado, se agrega un sacudimiento que es transmitido por los tejidos vecinos hasta la mano del observador aplicada al paraje de la fractura. Un fenómeno análogo tiene lugar cuando tócase con la sonda un hueso desprovisto de periostio, necrosado ú ocupado por una bala ó trozo de metralla, que se haya engastado en la sustancia huesosa. Tambien se aprecia por el tacto la elasticidad de un tumor enfisematoso, á la par que se atiende al sonido claro resultante de su percusion. Conviene sin embargo reiterar mucho las pruebas en tales casos para no dejarse arrastrar del deseo mui frecuente de hallar semejanza entre las impresiones sonoras realmente producidas y los sonidos de que va prevenida la imaginacion.

Un ruido circunscrito de fuelle efectuado por la sangre desparramada en el diástole por la cavidad de un tumor, es un signo de mucho valor en el diagnóstico de los aneurismas verdaderos; en el varicoso percibese un choque mas limitado y casi continuo. En los tumores eréctiles y en los cancerosos mui vasculares se puede apreciar un ruido de fuelle mas difuso.

Por medio de la auscultacion se observan los progresos ó la reducción de un derrame seroso sanguíneo ó purulento, en el cual llegue á estar indicada ó pueda escusarse la operacion del empiema.

Aplicacion del sentido de la vista. Por él se perciben los cambios de forma, volúmen, color, movimiento y transparencia de las partes. En este concepto suministra nociones mas importantes que el gusto, olfato y oido: solamente el tacto es el sentido que rivaliza con el de la vista en ideas positivas, y aun le aventaja.

Apenas se trastornan las relaciones de los órganos profundos por consecuencia de una fractura ó luesacion, las partes superficiales anuncian este cambio por una deformidad, que el ojo sagaz y ejercitado reconoce al punto.

En los diversos colores que puede apreciar la vista hai una variedad inmensa de aplicaciones al diagnóstico de muchas enfermedades. Asi el maliz de la rubicundez de la erisipela no puede confundirse con el del flemon, ni con el del ántraz ó el de la pústula maligna. La anjioleucitis, asi como la flebitis, se caracterizan por listas particulares que siguen el trayecto de los vasos. Los equimosis en sus diversos periodos, la inflamacion amenazada de gangrena y las erupciones sifiliticas ofrecen colores propios. La diversidad de color es lo que mas presto nos da á conocer las cicatrices. El color de la catarata sirve á veces para determinar su especie. Por el contrario la falta de alteracion de color en la piel es propia de ciertos tumores, como las hernias y quistes.

La alteracion de color es jeneral en los sujetos afectados de lesiones orgánicas del higado, de los pulmones ó del corazon, cuyo signo sirve de mucho al cirujano para abstenerse de ejecutar ciertas operaciones contraindicadas por semejante complicacion, y para fundar con anticipacion un pronóstico funesto. A la flebitis acompaña tambien una dejeracion particular en el colorido, tomando cierto tinte icterico, que induce á creer propagada la inflamacion hasta el sistema de la vena porta.

Cada tejido de los que se hallan cortados en una herida, ofrece un color propio que permite discernir á primera vista las aponeurós, tendones, vasos, nervios y músculos. El modo como se verifica una hemorragia, segun sale rebosando la sangre ó á saltos, presentándose ademas negra ó bermeja y espumosa, nos ilustra acerca del origen del flujo. El aspecto que ofrece la vejetacion mameionar en la superficie de una úlcera, nos declara su estado local y á veces hasta los desórdenes viscerales que promueven ciertos cambios en la disposicion de estas soluciones de continuidad. La comparacion del fondo y circunferencia de una úlcera, su estado de sordidez ó detersion, el color de sus secreciones y el de los tejidos inmediatos, deciden sobre la naturaleza sifilitica, escorbútica ó cancerosa de la enfermedad.

El sentido de la vista emplease casi esclusivamente en el reconocimiento de la faringe, de las fosas nasales, del ojo y del conducto auricular. Sirve tambien para apreciar los movimientos de que son susceptibles varios órganos en estado normal ó patológico. Las oscilaciones isócronas con el pulso que puede presentar un tumor, anuncian su formacion por la dilatacion de una arteria, ó la dependencia en que puede estar de este jénero de vasos. La fijacion ó movilidad del iris, asi como la forma de la pupila, suministran signos de mucho interés para el diagnóstico de la amaurosis, y el de la catarata trabecular. Los tumores correspondientes al cráneo y afectados de dobles movimientos, significan la hernia del encéfalo.

La vista interviene sola en la percepcion de la opacidad ó transparencia de las partes. Por esta comparacion se diagnostican en el ojo las manchas de la cornea, el hipopion, la catarata y el glaucoma. El hidrocele y aun ciertos quistes serosos en la cara ó en las acilas se reconocen por la transparencia. De la propia suerte se caracterizan los tumores correspondientes al hidroraquis en la espina bifida, los quistes desarrollados en el cuerpo tiróideo ó tejido celular inmediato, y que pudieran mirarse como variedades de bocio.

Para obtener buenos resultados del reconocimiento de la transparencia en un tumor, es preciso que se le sujete á ciertas reglas. Ha de elejirse un paraje oscuro y hacer que el tumor presente la mayor prominencia posible, para lo cual se le comprime por su base ó por su parte mas profunda, como si quisiésemos hacerle salir al traves de los tegumentos. Asi es elevado sobre el nivel de las partes adyacentes, recibe mayor número de

rayos luminosos, y permite que se acerque mas la palmatoria de que nos valemos. Si la compresion que con este objeto ejercemos sobre el tumor es enérgica, lógrase ademas que las paredes del tumor se dilaten, y adelgacen, prestándose por tanto al mas abundante paso de la luz. De esta manera dispuesto el tumor, se coloca sobre su parte media el borde cubital de la mano, un carton ó cualquier cuerpo opaco capaz de interceptar el paso de los rayos luminosos en la circunferencia del tumor, de suerte que no pudiendo llegar al observador sino los rayos que atraviesen la parte sometida á la exploracion, desde el momento en que la penetran se establece la certidumbre de su diafaneidad. Para dar toda la intensidad posible á estos rayos que han de atravesar la parte, se aprocsima la luz, sin molestar al enfermo, por un lado del tumor á pocas lineas de su superficie.

Distendido el tumor, hecho prominente, circuido de un cuerpo opaco que le contacta únicamente por la linea de uno de sus diámetros, dejando libres sus dos caras opuestas, y convenientemente dirigida la luz, se sitúa el explorador en el lado opuesto al iluminado, observa si hai transparencia ú opacidad, y qué grado puede apreciarse. Si la diafaneidad es perceptible con evidencia se infiere que en el tumor hai un liquido transparente, y que las paredes de aquel son poco gruesas. Si procediendo con todo el esmero indicado aparece el fenómeno poco notable, se debe atribuir á que las paredes han adquirido considerable grosor; pero si el tumor es de todo punto opaco, manifiesta que el liquido contenido tambien lo es, ó que las paredes son muy densas y están formadas de tejidos impermeables á la luz ó que el tumor es enteramente sólido.

Al paso que se examina si el tumor está formado por un liquido transparente, reconocemos tambien, por la desigual diafaneidad de sus partes, otras circunstancias importantes, como son el curso de los vasos mas notables que serpean por las paredes del tumor, y la situacion respectiva de las partes contenidas. Sin embargo, es preciso tener en cuenta el resultado de la refraccion de los rayos luminosos al atravesar medios diversos. Por esto en el hidrocele en la pared posterior del saco no se marca una sombra de estension igual á la del testículo allí situado, y si solo una porcion mas oscura que los restantes puntos de la circunferencia del tumor, pues los rayos luminosos debiendo inclinarse mas al rededor del testículo, no pueden hacerle referir á toda la estension que ocupa. Su sombra seria mas considerable si hubiese contraido adherencias con una de las paredes laterales de la túnica vaginal.

De la eleccion de la luz y de la direccion que se la imprima, dependen la claridad y distincion con que se ha de ver el órgano explorado. No es indiferente segun el jénero de inspeccion que se ha de hacer, emplear la luz difusa ó la directa de los rayos del sol, ó bien una luz artificial. Con la primera es con la que mas comunmente se iluminan las partes para ser reconocidas, y solo para examinar el conducto auricular, las fosas nasales, la vagina ó el cuello del útero, nos valemos de luz artificial ó de los rayos solares, para poderla dirigir convenientemente por la estrechez y profundidad de estos conductos. Si la situacion de la parte se opone á la llegada de la luz directa hasta el fondo de la cavidad explorada, se puede cambiar la direccion de los rayos reflejándolos por medio de un espejo, como se hace frecuentemente para el exámen de la bóveda palatina y de los espacios interdentarios de su borde alveolar.

A la luz natural debe darse la preferencia siempre, y en especial para aquellos casos en que la artificial confunde los colores, como sucede en los matices cambiantes que toman los equimosis, y que se distinguen muy bien á la claridad del dia. La necesidad de interponer la luz artificial y el

utensilio en que se lleva, entre la parte examinada y el ojo que observa; orijina por una parte confusion que afecta á la exactitud de la vision, y deslumbra por otra parte al observador. Este inconveniente se remedia empleando la palmatoria hecha consiruir por Sanson. Del fondo del cubillo del candelero, hecho por el modelo del que tienen los farcos de los coches, elevase un resorte espiral sobre el que se fija la vela, cuyo pábilo atraviesa el agujero central de una especie de tapadera ajustada fuertemente al cubillo. La chapa de la tapadera perforada debe ser mui convexa para que oprimiendo la vela únicamente por su circunferencia, deje entre esta y el pábilo un hueco suficiente á recoger la cera derretida con que se alimenta la luz: á medida que se va consumiendo esta, el resorte eleva la vela contra la chapa agujereada, y hácela ocupar una altura y lugar constantes. Una pequeña pantalla agregada al candelero desempeña el doble uso de proyectar sombra al ojo del observador, y de reverberar la luz sobre la parte explorada. Si la mecha del pábilo al tiempo de labrar la vela, fué mojada en alcohol, la llama que dan estas bujias es mucho mas viva que en las velas comunes.

Esta luz reflejada con mucha intension puede dar márgen á equivocaciones nacidas de la apariencia de colores en sitios en que no los hai, en particular cuando se examina el cuello del útero con espéculo metálico, de cuya superficie bruñida parten reflejos en multiplicadas direcciones: sin esta interposicion la ilusion es mui dificil. En algunos casos, á pesar de haber acumulado toda la luz posible sobre el paraje enfermo, la situacion de la parte no nos permite examinarla con esmero y comodidad, y entonces apélase á la reflexion de la luz.

Durante el prolijo exámen de las enfermedades de los ojos es preciso adoptar alternativamente diversa direccion y diversos grados en la luz, y por algunos momentos la oscuridad, para poder comparar sin tocar á los párpados las vicisitudes que se observan á consecuencia de la variedad de impresiones. Moviendo la luz de un lado á otro, se descubre de qué modo proyecta el iris su sombra sobre el cristalino, y se deduce el grado de estension de su opacidad en la catarata, cuyas relaciones con el mismo septon en el caso de adherencias conviene apreciar con exactitud.

Aplicacion del sentido del tacto.—No hai otro que proporcione datos mas numerosos y variados para establecer el diagnóstico de las enfermedades quirúrgicas. Por medio del tacto nos informamos del grado de calor y del de dureza de las partes enfermas, de su sensibilidad, forma, estension, movilidad, situacion superficial ó profunda, pulsaciones, vibraciones y crepitacion. El tacto es por excelencia el sentido quirúrgico, por una inmediata consecuencia de haberse ya dicho con mucha razon que era el sentido jeométrico.

Basta aplicar la mano sobre una parte enferma para sentir el grado de calor que la anima, por cuyo medio ya nos imponemos en el grado de intensidad de la inflamacion, ó en la tendencia de las mismas partes á la mortificacion. La disminucion gradual de la temperatura en el curso de una afeccion inflamatoria denota por lo comun que la enfermedad propende á la resolucion; pero una rebaja mui marcada, coexistiendo otros recelos mas ó menos fundados para temer la gangrena, manifiesta que no se halla lejano tan funesto cambio. El descenso de temperatura que es mui natural sobrevenga despues de ligada la arteria principal de un miembro, si continuase por muchas horas nos inspiraria con motivo gran desconfianza de la conservacion de la estremidad; pero concebimos esperanzas de salvarla desde que por el tacto nos cercioramos de la aparicion de un suave calor espontaneamente desarrollado y sostenido en las partes infe-

riores á la ligadura, distinto del que artificialmente háyamos acumulado para procurar este restablecimiento de la circulacion.

Por lo regular es el tacto mismo habituado á comparar, el que se aplica para juzgar de la temperatura, sin recurrir á instrumentos físicos. Con todo, en este mismo caso, que se acaba de suponer, en el que tal vez pudiera ser dudoso el juicio acerca del restablecimiento del calórico en la estremidad operada, y hasta urgente la necesidad de resolver sobre su conservacion ó ablacion, se apelaria con utilidad al reconocimiento termométrico. En casos de gangrena senil se ha tenido la curiosidad de apreciar la temperatura de las partes mortificadas, y se ha visto con estrañeza que aquella era inferior al grado de calórico que conservan los cadáveres, y que ofrecian los objetos inmediatos al enfermo.

Hai afecciones en que no se desarrolla dolor sino á consecuencia de cierto grado de presion ejercida sobre las partes, y aun en las enfermedades acompañadas de aquel síntoma se observan diferencias en cuanto al mayor ó menor aumento de sensibilidad por las presiones, de todo lo cual se sacan signos importantes suministrados por el tacto. Hasta en las enfermedades que son indolentes conviene juzgar palpando del grado de sensibilidad de las partes afectas. Si aparece un infarto de la mama sin ulceracion y con dolores lancinantes erráticos, que no se declaran por la presion, es de inferir que la índole del tumor sea cancerosa.

Cuando los tejidos afectados son superficiales apréciase al momento su consistencia, pero no es igualmente fácil si están situados profundamente. Los escóstosis y perióstosis en el principio, la espina ventosa, y los cuerpos fibrosos á medio osificar, ofrecen una dureza considerable, renitente, que no cede á un alto grado de presion. Es menor, pero fuerte aun, en el escirro, en el sarcocele tuberculoso en estado de crudeza, etc. En todos estos tumores sácanse los signos del grado de resistencia que la mano encuentra al comprimirlos. Si el tumor ofrece alguna blandura es preciso fijar mucho la atencion al investigar el grado de consistencia y no puede con acierto decidir sino el que ha educado esmeradamente su tacto, y sigue para esta indagacion ciertas reglas que se espondrán en la leccion siguiente.

El sentido del tacto proporciona mas esactamente que el de la vista el conocimiento de las pulsaciones y vibraciones propias de varias enfermedades, como los aneurismas verdaderos ó falsos, primitivos ó consecutivos, los tumores eréctiles, los fungos de la dura mater, etc. No es difícil percibir con la vista las pulsaciones de un tumor correspondiente á una arteria ó á su trayecto; pero únicamente despues de haber aplicado la palma de la mano á la superficie del tumor, podrá discernir el observador si estos movimientos son de expansion molecular de la sustancia del tumor, ó solamente de locomocion jeneral de su masa, es decir, si la sangre penetra en una cavidad del tumor, ó si es movido en totalidad por la arteria. Empleando entonces las propias manos que exploran, se desvia del eje del miembro el tumor si es algo libre, y se observa si despues de alejado del vaso cesan ó persisten las pulsaciones aparentes que ofrecia. En los aneurismas varicosos, ademas del citado movimiento de expansion molecular que no es tan marcado, se aprecia un estremecimiento particular propagado á las venas inmediatas, remedando á un movimiento undulatorio.

La crepitation en su desarrollo mas jeneral, esto es, cuando no consiste en un crujido, cuya clara produccion es rara hasta en las fracturas, tambien se somete al tacto. Se observa en las luxaciones, en los afectos articulares crónicos, en los quistes sinoviales ocupados por granulaciones cartilajiniformes, en el enfisema, en la inflamacion con rijidez de las

vainas tendinosas y en pocas enfermedades mas. La crepitacion consiste en una sensacion semejante á la producida por el roce de un cuerpo áspero, especie de sacudimiento sordo que apenas conmueve nuestro tacto, y que no parece llegado al oido sino al través de la mano exploradora, á la manera que percibimos las vibraciones de un cuerpo sonoro cojiéndole algun estremo entre los dientes. Esta sensacion, mas fácil de apreciar que de describir, aunque estensiva á muchas enfermedades, varia en todas por una modificacion particular que la distingue en cada afecto.

1.º La dislocacion de los fragmentos de un hueso produce un roce áspero, rudo y súbito. En esta impresion de sacudidas puede faltar completamente el ruido, lo cual se atribuye á la forma particular de las superficies fracturadas, que no permitiéndolas resbalar una sobre otra hace que se detengan momentaneamente por sus escotaduras y dentellones hasta que de improviso se abandonan obedeciendo á la accion muscular repentina.

2.º Si la enfermedad ha ocasionado el desgaste de las superficies articulares con destruccion de sus cartilagos, la crepitacion es áspera, pero muy pasajera. Imprimiendo movimientos á la articulacion al propio tiempo que se tiene aplicada la mano sobre ella, se reconoce que dos superficies duras y ásperas frotan de continuo entre si, orijinando una sensacion algo parecida á la que producirian dos fragmentos de loza frotados uno sobre otro.

3.º Siempre que un hueso plano desgastado por alguna produccion accidental llegue á un grado extraordinario de atenuacion, como sucede en los casos de tumores fungosos de la dura mater, de hidropesia en el seno maxilar, cuerpos fibrosos en la mandibula inferior, hidátides contenidos en los senos frontales, etc., la presion ejercida sobre el tumor orijina una sensacion particular semejante á la que se espermentaria frotando una hoja de pergamino, y dependiente de la flexibilidad de la lámina huesosa que cubre todavia al tumor. Deja de apreciarse esta sensacion cuando se ha reiterado mucho y en largas sesiones el reconocimiento del tumor, como si cediese la lámina huesosa para hundirse en la produccion anormal, y careciese de elasticidad suficiente para elevarse luego. Al cabo de pocas horas se suele percibir nuevamente la crepitacion, circunstancia que apoya mucho la conjetura emitida.

4.º El enfisema produce la crepitacion mas fácil de caracterizar y la mas notable; anúnciase por un ruido seco, análogo al que resultaria de restregar un pergamino ó aplastar una pulpa consistente y enquistada; sensacion percibida en cuanto se aplican los dedos á una parte enfisematosa, y que se confirma y diversifica procurando por medio de suaves, estensas y uniformes presiones diseminar en un espacio mayor el aire infiltrado en el tejido celular, pues á estos nuevos tantéos sigue constantemente la percepcion del fenómeno de la crepitacion en un trecho mas considerable.

5.º No siempre los tumores sanguineos proporcionan el desarrollo de la crepitacion; pero se observa en varias circunstancias, siendo mas pronunciada en la base, punto en que ya no se percibe una fluctuacion evidente. Es producto esta impresion del desmoronamiento de las partes fibrinosas de la sangre, que se hallan coaguladas y depositadas en la base del tumor sanguineo, donde el observador parece que desmenuza grumos de materia caseosa, ó que deshace con la mano una bola de nieve.

6.º La crepitacion resultante de la inflamacion de las vainas tendinosas se ha comparado fundadamente á la que se produce desmenuzando el almidon entre los dedos, y guarda bastante analogia con la que se observa cerca de las articulaciones recién huesadas. Es comun en la parte inferior

y esterna del antebrazo, y tambien se ha demostrado en otras varias partes del cuerpo.

7.º Los quistes sinoviales que encierran cuerpos cartilaginiformes, si son comprimidos por la mano dan lugar á un ruido como de roce entre muchos granos de arroz medio cocidos que se hicieran pasar alternativamente de un saco á otro. Tambien se ha comparado esta impresion particular al ruido que produciria una cadena formada de anillos pequeños y envuelta en una piel sobre la cual se comprimiran sus eslaboncillos.

Para percibir la crepitacion basta en el mayor número de casos aplicar la mano á la superficie de las partes; pero á veces conviene imprimirlas diversos movimientos, como sucede cuando se desea reconocer la crepitacion originada por el choque de los fragmentos de un hueso. Esta crepitacion puede percibirse sin tener la mano aplicada en el mismo paraje de la fractura; pues la conmocion resultante de la colision de los fragmentos se trasmite á las estremidades del hueso, y por medio de las articulaciones á otras partes mas lejanas.

Tambien se obtienen impresiones de alto significado para el diagnóstico por los movimientos que solo el tacto puede dar á conocer en las afecciones de la continuidad ó de la contigüidad de los huesos, en los casos de tumores inmediatos á estos, y que conviene determinar si se hallan ó no adheridos á las partes vecinas, simplemente yustapuestos al hueso ó formando cuerpo con él. Estos movimientos apreciados por el tacto son los que suministran signos de mucho valor en el reconocimiento de las hernias para determinar su grado de reductibilidad, en la esploracion de los cuerpos estraños contenidos en lo interior de los órganos, etc.

La movilidad, no difícil de apreciar en algunos casos, es en otros un síntoma perceptible solo para una mano esperta. El observador para cerciorarse de la movilidad de un tumor le abarca en lo posible por su base, fijando sólidamente sobre él las partes que le separan de su mano, y dislocándole en diversas direcciones. Otras veces procura elevarle pasando los dedos por debajo de la base. Si estuviese adherido á los músculos inmediatos se instruye al enfermo en los movimientos que debe ejecutar para hacer entrar en contraccion á dichos músculos, en cuyo acto se reconoce si el tumor ha experimentado cambio alguno de posicion. Por este modo de explorar se logra saber si un tumor situado en la parte anterior del cuello ha contraido adherencias con la larinje ó la traquearteria. Al resbalar la piel en la superficie del tumor se produce frecuentemente una sensacion engañosa de movilidad. En ciertos casos el tumor forma cuerpo con órganos sumamente movibles y dislócase al propio tiempo que estos, lo cual inclina á presumir que se halle libre de adherencias.

Cuando se trata de averiguar si un tumor consistente se halla libre ó adherido á un hueso, se comunican con una mano movimientos al tumor, mientras que con la otra se fija el hueso en que se cree implantado aquel, y si los movimientos se transmiten á la mano que sostiene el hueso, se infiere que este y el tumor constituyen un solo cuerpo; pero si el hueso queda inmóvil se tendrán por independientes uno de otro. Con todo, esta deducción será lejitima solo cuando se hayan tomado ciertas prevenciones y se impriman al tumor los movimientos en direccion adecuada. Demos el caso de un escóstosis implantado en el cuerpo del radio: si al tumor se comunican movimientos laterales mientras se fija con la mano la estremidad superior del radio, correspondiendo este al centro del círculo trazado por el tumor, jirará sobre su propio eje, y sus movimientos serán apenas perceptibles, sea cual fuere la estension del arco de círculo descrito por la porcion subcutánea del escóstosis: entonces comparada la movilidad del tumor con la aparente fijeza del hueso se incurrirá en la

equivocacion de creerlos independientes. Pero el explorador no se espon-drá tanto á cometer semejante error si en vez de mover el tumor en sen-tido lateral, le dirige alternativamente de arriba abajo. Aunque referida esta exploracion al radio, repárese incidentalmente que serian mas fá-ciles errores semejantes en el diagnóstico de los tumores situados sobre el fémur, por razon de su mayor volúmen y de estar rodeado de partes blandas mas densas y movibles.

En otros casos la investigacion acerca del carácter de la movilidad recae en una articulacion enferma, que puede prestarse en consecuencia de su estado á movimientos insólitos. Si en la rodilla ó el codo afectados de tumor blanco se presenta la movilidad lateral á consecuencia de la des-truccion ó relajacion de los ligamentos, arguye este signo desórden enor-me, que ha de pesarse en la balanza de las indicaciones y contraindicaciones de la amputacion. Otras veces por el contrario se ha de indagar si una articulacion se ha inutilizado para sus movimientos normales, y á qué grado llega esta pérdida, en cuyo caso tambien ecsiste una causa que induce á equivocaciones muy análoga á la precedente mencionada. Sucede entónces que un movimiento simple al parecer, resulta de la adiccion de otros varios parciales. El movimiento ejecutado para llevar el codo atrás ó adelante, tanto puede efectuarse en la articulacion escápulo-humeral como en la del omóplato con la clavícula, y aun en la de este hueso con el esternon, siendo fácil que se suplan estas diversas articulaciones. Para evi-tar todo error ecsáminese si prescindiendo de los movimientos que son co-munes á estas articulaciones, hai uno peculiar cuya pérdida ó integridad puede ilustrar acerca del estado de la articulacion que se explora.

En la necrosis antes de pasar á la ejecucion de operaciones, hácese in-dispensable observar si el fragmento mortificado presenta movilidad, ó está solidamente fijado en el punto que ocupa. Cuando el secuestro se halla superficial es posible reconocerle por el tacto, y observar facilmente su grado de movilidad con el dedo ó un instrumento empleado á manera de palanca. Pero las mas veces correspondiendo este resultado de la necró-sis á la afeccion del cuerpo de los huesos largos, el secuestro está profun-damente oculto en el espesor de un miembro, y en algunas circunstan-cias felices hasta se halla envuelto por un hueso nuevo, que puede hacer el secuestro inaccesible á los medios de investigacion. En estos casos debe procederse á sondar los trayectos fistulosos, introducir un estilete hasta llegar al secuestro y procurar conmoverle lijeramente por impulsiones bien dirigidas, sin perder de vista que todavia puede haber error en el manejo del estilete ya por ser flexible, ya por deslizarse sobre la super-ficie del hueso.

La importancia de la aplicacion del tacto á la observacion de los male-quirúrgicos ecsija todos los pormenores, en que se han fundado los pre-ceptos anteriores. Siguiéndolos pueden hacerse con fruto las investi-gaciones necesarias para la ilustracion del diagnóstico quirúrgico por me-dio de este sentido; pero á la observancia de dichas reglas debe asociarse el hábito contraido por una educacion práctica, tan necesaria en el sen-tido del tacto como en los demás sentidos. Así dispuestos préstanse todos mútuo apoyo, empleándose simultanea ó sucesivamente en el ecsámen de una misma lesion para poder fundar en el conjunto de impresiones que trasmiten los sentidos el juicio acerca de la enfermedad.

LECCION IX.

Modo de tactar en los casos quirúrgicos. Aplicación de la medición, percusión y auscultación al estudio de las enfermedades quirúrgicas.

La acción de tactar se aplica en cirugía de un modo especial para el reconocimiento de los tumores blandos. Se adquiere el hábito de palpar con acierto comenzando por ejercitarse en apreciar impresiones táctiles evidentes é inequívocas, cuales son los movimientos pronunciados de un feto próximo á su término y las ondas de una gran ascitis. De estas sensaciones se pasa gradualmente á otras menos claras, y siguiendo una escala de ensayos es como se puede llegar á conocer con toda certeza que no depende de la presencia de un líquido la falaz fluctuación que ofrece un cáncer reblandecido, ó por el contrario que hai un depósito de pus en el centro de un miembro rodeado de aponeurosis. La esacta comparación entre la blandura de un lipoma, la elasticidad medio vibrátil de un fungo y la fluctuación de un tumor lleno de líquido, familiariza por fin con este género de impresiones, y hace muy difícil un error.

La fluctuación es el fenómeno que sirve de punto de partida. Denota una sensación percibida por el tacto cuando le ejercemos sobre una colección de líquido aplicando cada una de las manos en un punto diverso del tumor. Se funda en la propiedad que tienen los líquidos de no ser compresibles, y presenta varias diferencias segun las circunstancias en que se encuentran ya los líquidos, ya las partes que los contienen.

Cuando la cantidad de líquido es abundante y las paredes del saco muy delgadas, como sucede en la hidropesía del peritoneo, si se aplican los dedos de la mano izquierda estendidos y por su cara palmar sobre una de las partes laterales del tumor, ejerciendo en ella una compresión moderada y uniforme, y al mismo tiempo con los dedos de la otra mano se da un golpe seco y ligero en el lado opuesto, inmediatamente se percibe en los de la primera una sensación particular, un choque semejante al que resultaría si se los percutiese con una vejiga llena de líquido. Para que se haga esta sensación bien perceptible es menester que las paredes del tumor sean blandas, que no estén muy tensas, y que el acúmulo de líquido no llegue á una cantidad desproporcionada. Si las cubiertas que encierran el líquido son huesosas, como las paredes del cráneo y del tórax, si ofrecen una suma tensión como en ciertos hidroceles é hidropesías enquistadas del ovario; si la porción de líquido es apenas considerable, como en la mayor parte de abscesos, la fluctuación en estos casos será muy oscura ó nula completamente.

La sensación apreciable al palpar las colecciones de líquido que forman los abscesos, hidrarrtrósis y derrames de sangre, no es igual á la que se acaba de describir, ni se obtiene del propio modo, y aunque tambien fundada en la incompresibilidad de los líquidos, no debiera llamarse fluctuación.

Para percibirla empiezas por aplicar á un punto superficial el pulpejo de uno ó mas dedos de la mano izquierda, y con los de la otra de ordinario apoyados en el mismo lado del tumor, á cierta distancia de los primeros,

se ejerce una presión gradualmente mayor y perpendicular á la superficie del tumor. Presto se siente que los dedos de la mano izquierda repelidos de las partes profundas hácia las superficiales, ó de dentro afuera, elevanse al parecer en consecuencia del impulso de una masa blanda, suave y sin embargo enérgica en su acción. Cuando se ha llegado á este punto conviene dejar de comprimir con la mano derecha, aunque sin alzar los dedos, ni retirarlos del tumor, procurando mantenerlos exactamente á la profundidad á que habian descendido. Entonces pásase á oprimir con los dedos de la mano izquierda el punto correspondiente, aumentando por grados la presión, y así se percibe con los de la derecha una sensación análoga á la que ya los primeros han experimentado. Conviene reiterar varias veces sin interrupcion igual maniobra con los dedos de ambas manos, teniendo cuidado de prestar alternativamente atención á las impresiones recibidas por los dedos que son rechazados de dentro afuera, porque ellos y no los que comprimen son los destinados á percibir esta suerte de fluctuación. Siguiendo este procedimiento parece que se transmiten recíprocamente una mano á otra la impresión de un cuerpo blando y redondeado que se desliza al través de los tejidos interpuestos entre los dedos.

Sería viciosa é imperfecta esta exploración si el observador tratara de conocer la existencia de un líquido por el choque rápido contra los dedos, ó si preocupado con la idea de que los dedos que primero aplicó al tumor deben ser rechazados de dentro afuera, y levantados cuando se ejerce la presión con la otra mano, los separase activamente de la superficie afectada. Contra esta propensión es preciso hallarse muy prevenido, siendo á veces involuntario é irresistible el influjo de la lei de armonía que preside á nuestros movimientos, y en virtud de la cual podemos de un modo instintivo levantar y bajar alternativamente cada una de las manos cuando la otra efectúa movimientos diametralmente opuestos. En resumen, para percibir la impresión que se refiere á esta especie de fluctuación, es preciso que estando aplicados uno ó varios dedos de ambas manos á la superficie del tumor, se ejerza con una de ellas una presión activa de dentro afuera, mientras que la otra permanezca pasiva obedeciendo al movimiento que aquella la comunica, y fijando al mismo tiempo la atención en la sensación que experimenta esta última.

Analizado el fenómeno de la fluctuación ofrece las particularidades siguientes. En la ascitis la percusión repentina de la pared lateral del vientre comunica á las moléculas del líquido un choque, una conmoción que sucesivamente se trasmite á toda la masa, y ocasiona cierta undulación estendida hasta tocar en la pared opuesta, en cuyo punto recibe la mano el impulso de una oleada, de manera que en este caso hai una verdadera fluctuación. Al reconocer un absceso, comprimido el líquido suavemente en un punto y no pudiendo disminuir de volumen se rehace sobre todos los restantes, y propende á repeler las paredes del saco en que se halla contenido. Esta tendencia se declara principalmente hácia el lado de menos resistencia, que por lo regular corresponde á la piel. Es tanto mas notable cuanto mayor es la presión, de lo cual se infiere que debe elevarse la parte, y con ella los dedos del observador. No hai pues en la masa del líquido ninguna undulación.

Si el tumor en que se trata de examinar esta especie de fluctuación es subcutáneo, se percibirá fácilmente, en razón de la menor resistencia de la piel comparada con la aponeurosis subyacente: al contrario si son muy densas las paredes del tumor correspondientes á la piel, y por su parte profunda se halla en relación con tejidos compresibles, la fluctuación deja de percibirse.

Cuando el saco es de grandes dimensiones y muy escasa la cantidad de

liquido, es fácil no percibirla, á no tomar la precaucion de procurar su acúmulo en un punto circunscrito, y allí conservar el liquido en tanto que se verifica la exploracion.

La sensacion de fluctuacion es á veces tan falaz que puede espermentarse sin ecsistir coleccion de liquido. Un tumor subcutáneo desarrollado en medio de tejidos inestensibles, y formado por partes considerablemente infartadas, es susceptible de una dislocacion alternada mui semejante á la de un liquido encerrado en un foco apenas compresible. En los miembros al ejecutar presiones sobre sus eminencias musculares, con los dedos puestos en sitios diversos de la circunferencia, ó sobre la cara palmar de los dedos inflamados, efectuase la misma impresion equívoca. En algunos casos deja de reproducirse al punto que se da diferente actitud á la parte ó se aplican los dedos en diversas direcciones. No se advierte ya si se colocan segun el eje vertical del miembro; pues las partes blandas se hallan dispuestas de manera que pueden ser repelidas en direccion transversal, y no de arriba abajo.

Cuando la coleccion de liquido corresponde á cierta profundidad y debajo de una aponeurósis, comprimido el humor se dirige por el punto de menor resistencia, que es siguiendo la lonjitud del miembro, y no de dentro afuera, en cuya direccion está la membrana inestensible. Por el lado de la aponeurósis, sujeto el liquido á la exploracion, ejerce una presion escéntrica que no puede trasmitirse hasta los dedos sino al través de una capa mas ó menos densa de partes blandas, vueltas menos consistentes á la par que mas abultadas por la presencia de la sangre ó serosidad que las infiltra. En estos casos graves de suyo, y mucho mas si se retarda la aclaracion del diagnóstico, es indispensable á fin de disipar todo jénero de duda comprimir enérgicamente el tumor, valiéndose de la ancha superficie de toda la cara palmar de los dedos ó de las manos. Con esta fuerte presion se logra repeler hácia las partes adyacentes los liquidos extravasados en el tejido celular, se aumenta la cohesion de las láminas celulo-adiposas que separan los dedos de la coleccion purulenta, se disminuye su grosor y quedan mas aptas para trasmitir la presion de los dedos al liquido, y de este á ellos. Además la presion efectuada con superficies estensas desaloja una gran cantidad de liquidos, y por tanto hace la accion escéntrica de estos mas manifiesta en los puntos que no se hallan comprimidos. Empleando estas precauciones se han llegado á descubrir colecciones de liquido profundas, cuya ecsistencia no se habia sospechado siquiera con los medios de la exploracion comun.

Hai tumores para cuya exploracion no es aplicable ninguno de los referidos métodos, por estar situados profundamente, y no ser accesibles sino á un dedo introducido en una cavidad natural ó accidental. En este caso debe apoyarse la estremidad del dedo que explora en la parte mas prominente del tumor, y comprimirle perpendicularmente deteniéndose un momento: entónces percibese el impulso de una masa blanda que propende á rechazar el dedo, disminuyendo y cesando enteramente en este esfuerzo luego que aquel ha llegado al punto que ocupaba primitivamente. Esta reaccion procede de la misma causa que la mencionada en el modo anterior de exploracion. Comprimido el liquido en el saco por medio del dedo, dilata sus paredes, las cuales á su vez rehácense sobre sí mismas y repelen con el intermedio del mismo liquido el dedo del observador.

Al palpar una rejion con dos dedos aprocsimados uno á otro espermentase á veces una sensacion la cual puede hacer sospechar la presencia de un liquido que realmente no ecsiste. Esta sensacion se debe á la dislocacion de las partes blandas, ocasionada por la presion alterada de los de-

dos. Semejante error es fácil de evitar, atendiendo á que entonces el pulpejo del dedo no es repelido sino mas bien la parte que ejerce actualmente la presion. No es un liquido el que levanta perpendicularmente la yema del dedo, sino las partes blandas dislocadas lateralmente, y que en la misma direccion comprimen.

Aplicada la mano del observador á los tumores formados por la infiltracion de liquidos en el tejido celular, se aprecia una sensacion particular de blandura. Con la presion lenta y gradual de la mano se deprime la superficie de tales tumores, y queda una huella que á poco desaparece. Si la infiltracion es tan considerable que el tumor esté casi totalmente constituido por el liquido, es posible percibir la oleada que ocasiona una percusion repentina. Este fenómeno puede orijinar el error de tomar por un derrame en el peritonéo la coleccion que se halla limitada al tejido celular de las paredes del vientre. Para evitar esta equivocacion se hace poner de canto la mano de un ayudante sobre la linea media del abdomen, á fin de cortar la onda del liquido contenido en dichas paredes, con cuya interceptacion no se percibe ya fluctuacion que sea correspondiente á un derrame subcutáneo: caso de experimentarse dependerá evidentemente de una coleccion ascítica.

Como no todos los tumores blandos consisten solo en el acúmulo de liquidos infiltrados ó derramados, no es la fluctuacion la sensacion única que puede apreciarse en ellos por medio del tacto. Los hai que presentan notable molicie juntamente con una marcada elasticidad, como son las alteraciones llamadas fungosas de las membranas sinoviales, muchos tumores eréctiles, y los encefalóides que comienzan á reblandecerse. Cuando se comprimen por una sola mano ceden gradualmente; pero suspendiendo la presion no tardan en rehacerse y en rechazar los dedos del explorador. El fenómeno que se observa en este caso es idéntico al que ofrecen los tumores ocupados enteramente por un liquido, y que no pueden tactarse sino con una mano; pero ejerciendo alternativamente sobre toda la masa las presiones del modo ya espuesto, se viene luego en conocimiento de que no hai fluctuacion. Con todo, en estas circunstancias se agrega una causa que induce frecuentemente á errores, aun á prácticos experimentados, quienes introduciendo el bisturi en el supuesto absceso de una rodilla, por ejemplo, afectada de tumor blanco, han visto salir al través de la abertura en vez de pus un fungus voluminoso. Esta ilusion de fluctuacion tiene las mas veces lugar, porque al comprimir alternativamente el tumor con cada una de las manos, son rechazados los dedos por la masa elástica justamente en el momento en que la otra mano comprime una parte diversa del tumor. Sin embargo, se atenderá primeramente á que esta elasticidad tiene algo de especial: en segundo lugar se observará que despues de haber apoyado los dedos de una mano y apreciado la resistencia del tumor comprimido, si entonces se deprime y cada vez mas fuertemente con los dedos de la otra, sin mediar mas distancia que unas dos pulgadas, por mucho que se apriete no se percibirá ninguna nueva sensacion de fluctuacion.

Cuando se aplica la mano á la superficie de los tumores formados por la acumulacion de grasa, se aprecia un tacto suave, y que con alguna razon pudiera llamarse esponjoso. Si la parte oleosa que entra en la composicion de un lipoma se halla en gran cantidad, y en un estado de suma fluidez, y los septos que separan las masas adiposas tienen poco grosor, se percibe casi distintamente la sensacion de fluctuacion. En tales casos la historia apamnética disipa todas las dudas.

MENSURACION.—Las alteraciones de volúmen por aumento ó por disminucion, los cambios de lonjitud y de grosor de las partes enfermas,

son datos de considerable valor sintomático en el escámen de los males quirúrgicos. El conjunto de los medios propios para saberlos apreciar con exactitud, constituye la medicion. Rectifica esta operacion los errores que la vista por sí sola puede cometer, muchas veces forma el complemento del diagnóstico, y le da en algunas circunstancias la mayor precision. En el caso de haber una fractura ó lúscacion, nos patentiza la diferencia de lonjitud de los miembros. Verificada la medicion varias veces con intervalos mas ó menos largos, suministra la prueba de los progresos del mal ó de su declinacion: instrúyenos igualmente acerca del sitio y grado de estrechez de ciertos conductos, etc.

Al emprender la medicion de dos partes simétricas del cuerpo, es menester cuidar de situarlas en lo posible á un mismo nivel; pues si se compara la lonjitud de los dos brazos estando el uno estendido sobre la parte lateral del tronco y el otro en abduccion, se hallará que es mas corta la distancia que separa el acrómon de la tuberosidad esterna del húmero en el brazo separado del tronco, y esta diferencia de lonjitud parecerá tanto mayor cuánto mas considerable sea la abduccion. Asi mismo al medir las estremidades inferiores se deben tener presentes los errores que pudieran resultar de la inclinacion del tronco y de la pélvis; y á fin de evitarlos es necesario colocar los dos miembros contíguos y paralelos en la direccion de una línea exactamente perpendicular á otra que pasará por las dos espinas ilíacas anteriores.

Otra prevencion de no menor importancia es la de elejir puntos de comparacion invariables, como son las eminencias oseas subcutáneas. En los parajes en que no las hai apélase al nitrato de plata para marcar la piel de un modo durable. Para medir la lonjitud se usa comunmente una cinta, recurso que en todas partes se halla; pero es preferible un compás á fin de no esponerse á los errores que puede producir la imperfeccion del primer medio, y la dificultad de fijar exactamente la medida que suministra. La circunferencia se mide con una cinta flexible, sin elasticidad, graduada y semejante á la que usan los sastres. Si es algo estensible conviene poner cuidado en no ejercer tracciones mas considerables en un punto que en otro para evitar un error proveniente de esta desigualdad. El grosor no puede medirse sino con una especie de pelvímetro ó compás de gruesos, que como se sabe presenta sus ramas curvas, terminadas en boton y provistas cerca de su articulacion de una escala por la cual se estima la distancia entre los dos puntos comparados.

PERCUSION.— Modo de exploracion que tiene por objeto comprobar la sonoridad de un punto cualquiera del cuerpo humano golpeándole. Sirve para dar á conocer varias condiciones fisicas normales ó morbosas así de las partes situadas bajo los tegumentos, como de otras correspondientes á mayor profundidad.

La percusion debió de ser empleada ya en los primeros tiempos del arte, puesto que el nombre de *timpanitis* dado por los médicos griegos á la distension considerable del vientre por gases, indica que se valieron de medios propios para reconocer la sonoridad de esta rejion. Pero la utilidad de la percusion subsistió limitadísima siempre, reduciéndose á suministrar un medio á la verdad no mui necesario para distinguir la hidropesia y la timpanitis. Por tanto Avenbrugger ha sido considerado justamente como inventor de este método de exploracion, que de dia en dia ha cobrado mayor importancia, ya por haber sido estudiado con mas esmero y estendido á un gran número de enfermedades, ya porque el descubrimiento de la auscultacion ha permitido fijar con precision mayor el mérito de los signos suministrados por la percusion.

Manera de percutir. Para practicar la percusion han de observarse varias reglas importantes.

Ante todas cosas el observador debe dar al enfermo una posición cómoda y elejirla tambien para sí, colocándose de tal suerte que los dedos de la mano mas ejercitada, regularmente de la derecha, puedan golpear fácilmente, bajo un ángulo recto y con la misma fuerza, los diversos puntos que se exploran.

La percusion puede practicarse de dos maneras. Es *inmediata* cuando se golpea directamente en las partes que se quieren ecsaminar. En este caso percútese ya con la estremidad de los cuatro dedos reunidos en una misma linea, ya con la rejion palmar de la mano ó con la yema de los dedos estendidos y aprosimados unos á otros. Sin embargo este modo de proceder tiene varios inconvenientes; ecsije una fuerza bastante considerable, y es causa de dolor, especialmente cuando se le practica en partes inflamadas; á veces pudiera traer algun riesgo por el sacudimiento que comunica á las partes subyacentes. Evítanse estos perjuicios colocando entre la mano que percuta y la rejion percutida un cuerpo intermedio que disminuya el dolor y aumente el sonido: esto constituye la *percusion mediata*.

A este fin se han escojido diversos instrumentos: el mas jeneralizado es el plecsimetro (De Πάσης percusion, y μέτρον medida), que consiste en un disco de marfil delgado, plano por ambas caras, y en dos puntos opuestos de su circunferencia provisto de dos hójuelas verticales que sirven para fijarle. Es cómodo para la percusion de las partes poco resistentes y densas; pero si se ha de aplicar cerca de puntos huesosos y encima de una piel estenuada, ocasiona dolor y se adapta mal á la superficie de la rejion: ademas la resonancia del propio marfil es una condicion desfavorable á la percepcion del ruido interior que se trata de apreciar. Se ha procurado remediar estos inconvenientes empleando una chapa de goma elástica que se aplica mejor y es tambien menos dolorosa; pero á todo es preferible uno de los dedos de la mano izquierda. Como el dedo está cubierto de partes blandas y suaves causa poco dolor; por su flecsibilidad adáptase muy bien á las diversas partes del cuerpo, y por su pequeño volumen colócase cómodamente en espacios estrechos y deprimidos. Nos valemos regularmente del indice ó del medio, poniéndole indistintamente en supinacion ó en pronacion segun la actitud del enfermo. Si se percuta sobre la cara dorsal se coloca ordinariamente toda la mano sobre el paraje que se explora, cuidando de aislar de los demas dedos el destinado á la percusion, y teniéndole bien estendido y con la yema exactamente aplicada. Deberá ejercerse no mas que una presión lijera si el órgano que se ecsamina está situado superficialmente, y si las partes se hallan doloridas; por el contrario será mas fuerte la presión si el órgano corresponde á un plano profundo, y si la rejion que se percuta no es asiento de un dolor vivo. En cuanto á la mano que golpea es bueno que los movimientos de elevacion y depresion sean ejecutados únicamente en la muñeca, de forma que la parte percutida no reciba sino el choque de la mano. Así se obtendrán con un poco de hábito sonidos claros y completos, y será la percusion menos dolorosa que si los movimientos se refirieran al codo, recibiendo entonces el enfermo á cada golpe el choque mas pesado de todo el antebrazo.

Jeneralmente es útil percutir con un solo dedo, de preferencia el medio, en los niños, en las personas flacas y cuando la rejion que se explora está muy dolorida. Si por el contrario el órgano está situado profundamente, si las paredes que le cubren estan gruesas, infiltradas ó cargadas de gordura, se necesita emplear mas fuerza y percutir con dos dedos juntos, el medio é indice, á veces tambien con los tres primeros dedos

apretándolos unos contra otros en la misma línea. Además de observar estas indicaciones particulares conviene habituarse á golpear ligeramente por ser esta manera menos incómoda para el enfermo, por resultar así menos sonoro el choque de los dedos sobre la parte percutida, y porque la resonancia interior es comunmente mas clara y fácil de apreciar. En todos los casos se debe comenzar por golpear con suavidad para no sorprender molestando al enfermo; se aumenta poco á poco, si es necesario, la fuerza con que se percute, y se suspende en el grado en que se obtienen resultados bien manifiestos. También es menester poner cuidado en dar perpendicularmente varios golpes separados por lieros intervalos, debiendo ser el choque rápido e inmediatamente levantado el dedo que golpea.

Suele ser ventajoso principiar por explorar las partes situadas á cierta distancia de las que se presume son asiento del mal, pues el escámen de las partes sanas permite reconocer mejor las diferencias á veces poco sensibles sobrevinidas en las partes enfermas. Inútil es añadir que se ha de conservar el mayor silencio durante la exploracion para discernir mejor los resultados de la percusion. Independientemente de los preceptos que indican la manera de proceder el observador, hai otras reglas relativas al enfermo, y cuya observancia no es menos importante.

Las partes que se someten á la presión deberán estar en lo posible desnudas, ó cubiertas solo por una tela delgada.

La posicion que conviene dar al enfermo habrá de variar segun la parte que se explora.

Las enfermedades quirúrgicas á cuyo diagnóstico aplicase con ventaja la percusion se reducen á los tumores hidatíferos, las hernias, el sarcocele y neumatocele. Suministra igualmente aclaraciones utilísimas en los casos de derrames del tórax y en el hidropericardias, de cuyos estados morbosos ha de conocer el cirujano cuando dan márgen á indicaciones operativas.

Se ha empleado también la percusion en la exploracion del ráquis, marcando primero con nitrato de plata la línea correspondiente á las apófisis espinosas, y percutiendo despues á los lados de esta línea. Se determinan así los límites laterales de la columna vertebral por el punto en que deja de percibirse la sonoridad de los huesos, reemplazada por el sonido correspondiente á los pulmones ó á los órganos abdominales. En aquellos casos en que las desviaciones, y el aumento de volúmen del ráquis son poco notables para poderse apreciar por otros medios, esta percusion hecha con suma exactitud las dará á conocer.

De otras muchas aplicaciones que se han pretendido hacer de la percusion, es prudente disuadirse, debiéndolas mirar como tentativas estravagantes é infructuosas de una generalizacion abusiva, que propenderia á desacreditar este modo de exploracion, del cual no pueden esperarse mayores progresos, habiendo ya dado casi todos sus resultados: con muchos años de esperimentos y observaciones ha llegado á un grado tal de perfeccion que hace mirar en cierto modo como agotada esta parte de la ciencia.

Es algunas veces muy ventajoso estudiar los fenómenos de la sonoridad de los órganos por la auscultacion mediata ó inmediata al mismo tiempo que se practica la percusion, método misto que permite apreciar diferencias de sonidos imperceptibles á poca distancia. Con esta simultánea aplicacion de las dos exploraciones se distinguen con mas precision los órganos compactos que se hallan vecinos, se determina con mas exactitud su volúmen y hasta sus dimensiones, aunque estén separados de las paredes continentales por la interposicion de otros órganos menos densos.

AUSCULTACION. — Se da este nombre á la exploracion de los ruidos nor-

males que se producen en cualquier parte de la economía, y cuyas modificaciones se refieren á diversos estados patológicos de los órganos. Este descubrimiento, que es uno de los mas bellos tímbrs de la medicina contemporánea y que inmortalizará el nombre de Laënnec, su inventor, se aplicó primero al estudio de las enfermedades del pecho, cuyas visceras por sus funciones y por la contestura de las paredes que las encierran, parece que indicaban naturalmente el empleo de semejante medio escrutador; pero júzguese por este hecho de cuan dificultoso y árduo es inventar las cosas obvias. ¿Había en efecto nada mas natural que aplicar el oído á todo punto que ofreciera vibraciones y escucharlas? Sin embargo ha sido preciso llegar hasta nuestros dias para que ocurriese tan simple medio de exploración; pues se reduce á un pensamiento aislado lo que desde Hipócrates hasta Laënnec se supo en materia de auscultación. El padre de la medicina habia reconocido que la sucusion del enfermo producía un ruido mui notable cuando un líquido mezclado con aire encontrábase derramado en alguno de los lados del tórax. Por otro pasaje, señalado despues del descubrimiento por el mismo Laënnec, y descuidado de todos los comentadores, se ve que habia tenido el médico griego la idea de aplicar el oído al pecho: *ἢν προσέχων τὸ ὄζ ἀκούσῃ πρὸς τὰ πλευρὰ, si aplicando el oído se escucha al costado* (Περὶ νόσων; Foës. Seccion V, p. 41). Pero ni Hipócrates, ni los que le sucedieron, sacaron partido alguno de esta manera de observar, ensayada desde el orijen de la medicina, y despues olvidada para siempre. Avenbrugger en el siglo pasado tuvo la idea de interrogar los sonidos del pecho por medio de la percusion, como se ha dicho poco antes, método ausiliar mui eficaz de la auscultación, pero que tambien ha sido despues ilustrado por esta, en vez de orijinarla. Por último en 1816 Laënnec, quien habia visto á Bayle á ejemplo de Corvisart aplicar el oído á la rejion del corazon, se puso á escuchar este órgano con un rollo de papel mui apretado, é inmediatamente pensó en valerse de este modo de audicion en todas las afecciones de pecho. Desde aquel momento quedó inventada la auscultación, aplicable luego al estudio de otras varias enfermedades.

Habiendo hecho Laënnec todas sus primeras investigaciones por medio de la auscultación *mediata*, no fué adicto á la aplicacion inmediata del oído; mas la esperiencia ha probado despues que habia escajerado las ventajas esclusivas del *estetoscopio*, instrumento de su invencion y al que impuso nombre. Practicó toda suerte de ensayos para reconocer qué sustancia y forma eran mas apropiadas al objeto que se proponia, y encontró que un cilindro de madera lijera escavado por un pequeño conducto en toda su longitud, reunia las mejores condiciones. El conducto interior es necesario para la trasmision de la voz. Los ruidos del pecho adquieren tambien mayor intensidad en un instrumento perforado; pero los ruidos relativos á la circulación se perciben mejor con un instrumento enteramente macizo. Con este designio añadió á la parte inferior del estetoscopio un obturador movable.

El instrumento de que se valia Laënnec era de un pié de longitud, del diámetro de diez y seis líneas, cóncavo por ambos extremos para poderse adaptar á la rejion explorada y á la oreja del observador: constando de dos trozos era fácil acortarle en ciertas circunstancias. El modificado por Piorry, que le ha hecho de mas cómodo uso, es el jeneralmente adoptado. No tiene mas de ocho pulgadas de largo, ensanchado por la parte inferior formando una especie de embudo del diámetro de una pulgada; rápidamente se angosta reduciéndose á solo el diámetro de tres ó cuatro líneas. Ademas de estar interiormente escavado, y provisto de obturador, tiene en la parte inferior dos placas que se enroscan: una es entera y sirve para la percusion; la otra está perforada en el centro, y á tuerca se

adapta en la parte superior del estetoscopio á fin de poder aplicar cómodamente la oreja.

Es la auscultacion uno de los medios mas directos que la clinica posee para el ecsámen de las alteraciones de los órganos que se presumen afectados; por cuanto las modificaciones que aprecia son el resultado de la accion de los mismos órganos en contacto con sus modificadores como el aire, los gases, ó la sangre, ó con otros flúidos accidentalmente depositados entre los elementos anatómicos del órgano. Siendo pues todos los signos suministrados por la auscultacion modificaciones enteramente físicas, tienen la ventaja de manifestarse de la misma suerte al oido de todos los observadores: asi es que el ruido de fuelle propio del aneurisma, para todos los que una vez le hayan percibido será constantemente el mismo, al paso que la calificacion de los síntomas comunes varia segun los individuos: con razon se han llamado *signos físicos* los síntomas resultantes de la auscultacion.

Para formarse ideas esactas de cada uno de los signos suministrados por este modo de esploracion, se requiere un estudio metódico basado en las siguientes consideraciones.

Así como para estudiar los trastornos de las funciones ó los síntomas, es necesario conocer bien estas funciones en su estado regular ó normal, tambien antes de entregarse al estudio de los signos suministrados por la auscultacion de los órganos enfermos, se deben conocer todos los ruidos que se aprecian en ellos durante el estado normal, y emprender esta série de observaciones con gran teson para no desmayar ante las muchas dificultades que semejante estudio presenta.

El que ausculta por primera vez los órganos, ya sea en estado fisiológico, ya sea en el normal, nada percibe distintamente, ó si discierne algun ruido ignora á que referirle, descubriendo en esto el embarazo que trae consigo una sensacion nueva y por lo mismo confusa. Presto queda salvado el primer paso, y al cabo de pocos dias el observador conoce que sus sensaciones se aclaran.

Entre los signos de la auscultacion los hai que se presentan siempre de la misma forma, y otros que ofrecen diferencias y modificaciones considerables, apareciendo ya puros y sin mezcla, ya completos ó incompletos. En estos casos demasiado complejos para empezar, es menester precaverse contra las ideas falsas de tales fenómenos, y en especial huir de interpretar un fenómeno dudoso como si fuera evidente, ó al contrario.

Para evitar toda especie de error se deberán siempre comparar, como en el modo exploratorio de la percusion, los resultados de la auscultacion en las partes homólogas de ambos lados del cuerpo, y encontrando diferencias ya se tendrá en esto una presuncion.

En ciertos casos examinarémos al enfermo haciéndole variar sus actitudes, y ausiliándonos siempre de la percusion. Deberá reinar la mayor tranquilidad al rededor del enfermo; el ecsámen se hará completo estendiéndole á todos los puntos accesibles del órgano afectado, procediendo sin precipitacion y no limitándose á percibir una sola vez sino reiteradamente la impresion que se trata de analizar.

En cuanto al uso del cilindro para el estudio de los signos de la auscultacion, es preciso convenir en que no constituye una necesidad imprescindible. El inventor de la auscultacion quizá para perpetuar el recuerdo de su descubrimiento pretendia que fuera exclusivamente empleado el cilindro, é invocaba en apoyo de su opinion la repugnancia de algunos enfermos, señaladamente mujeres, á que se les toque directamente y la repugnancia de algunos médicos á practicarlo.

Las enfermedades quirúrgicas en que la auscultacion puede prestar mas

positivas ilustraciones, son en primer lugar los aneurismas, cuyos signos quedan ya espuestos en su respectivo lugar (1.^a parte, páj. 148, 152 y 154).

Las observaciones que hace muchos años presentó Lisfranc relativamente á la auscultacion de las fracturas, han caido en casi completo olvido, á pesar de haberlas acogido con grande aceptacion el mismo Laënnec. Sin embargo, puede haber casos en que un estado mui doloroso de las partes impida toda tentativa de exploracion directa y sea preciso acudir á este medio auxiliar. Se aplica el oido inmediata ó mediatamente al paraje mismo de la fractura, y basta la mas lijera presion para percibir la crepitacion. Otras veces se coloca el estetoscopio lejos de las masas carnosas sobre la estremidad superficial del hueso, siendo la crepitacion mas fácil y segura de propagarse á lo largo de un cuerpo sólido que al través de tejidos blandos. Este ruido aunque mengua segun nos apartamos del punto de su produccion, puede ser percibido á gran distancia, como por ejemplo, en el cráneo en el caso de fractura de fémur.

Si se ha verificado un derrame junto á los fragmentos, se aprecia un murmullo comparado por Lisfranc al que producen las pisadas en un terreno inundado de agua. Si está complicada con una herida penetrante hasta el mismo foco de la fractura, se percibe ademas de la crepitacion un ruido de fuelle parecido al que se hace por una serie de inspiraciones y espiraciones fuertes ejecutadas con la boca mui abierta.

En los tumores eréctiles y en el cáncer encefalóides tambien han podido apreciarse ruidos oscuros mas ó menos semejantes á los aneurismáticos.

En la exploracion de los cálculos vesicales son á veces tan incompletas las sensaciones proporcionadas por el catéter, que para facilitar su percepcion por el oido apélese con utilidad á la auscultacion. El mas lijero contacto del instrumento con la piedra orijina roces que aplicado el estetoscopio al pubis ó al sacro se reconocen como ruidos mui claros semejantes al de una lima. Si todavia no se percibiesen con bastante distincion, se une la chapa del estetoscopio con el pabellon del catéter, de manera que formen un solo instrumento, y aplicando el oido á la estremidad del primero se recojen las impresiones mas fugaces que desenvuelve la estremidad interna del segundo.

LECCION X.

Oftalmoscopia (*). Reconocimiento del enfermo y de las partes accesorias del aparato de la vision.

El reconocimiento del aparato de la vision se hace bajo mui diversas reglas segun el objeto que le provoca, y la indole del afecto que se investiga.

En ciertos casos conviene empezar la inspeccion del órgano y aun del enfermo desde lejos, porqué hallándose todavia distante nos sujiere ya datos preciosos, y algunos de estos pierden mucho de su valor desde que se impone el tacto sobre los párpados. Estrabismos hai que solo se producen á cierta distancia, y que de cerca desaparecen. Varias enfermedades imprimen una modificacion partieular al ojo, y aun al talante ó fisionomia jeneral del enfermo, de lo que ofrecen ejemplos la catarata, la amaurosis y la oftalmia.

(* De *Ὀφθαλμος*, ojo; y *Σκοπέω*, examino.

El afectado de catarata dobla la cabeza sobre el pecho, usa sombrero de alas anchas ó con visera, da la espalda constantemente á la claridad en cuanto al foco de la luz se acerca; frunce fuertemente el entrecejo, y de ordinario habita en cuarto oscuro. Si la completa opacidad de los cristalinoides data de poco, desliza los piés con precaucion por el pavimento como lo hace una persona encerrada por la noche en un aposento desconocido; pero si la opacidad es ya inveterada, el enfermo alza las piernas alternativamente con un gran movimiento de fleccion del muslo, como hacen los amauroticos. Si se le arrebatara de pronto la visera, dice sentir gran molestia ocasionada por la luz, cierra convulsivamente los ojos, y con ambas manos se forma una pantalla. Si una de las cataratas es todavia incompleta, el enfermo cuando va por las calles procura volver á la acera el lado del cuerpo correspondiente al afecto menos adelantado. En una palabra, por instinto ó por cálculo evita por todos los espedientes posibles la luz intensa y trata siempre de permanecer medio á oscuras.

El amaurotico presenta un cuadro de fenómenos enteramente diversos: levanta los ojos al cielo, y echa la cabeza atrás: sus cejas están arqueadas como en los afectos alegres: lleva el cuerpo recto como una estaca y ligeramente inclinado atrás: sus brazos alargados adelante, no ofrecen aquella rijidez particular que se observa en los enfermos de catarata. Hai mas inteligencia en el amaurotico para evitar los obstáculos, y en su marcha, que es á brinquetes, jamás sienta confiadamente en el suelo el talon primero, sino toda la planta ó bien los artejos. A cada paso que da dobla el muslo fuertemente, y el pié queda estendido sobre la pierna; suele ir con la cabeza descubierta, y en ademán de aprovechar un postrer rayo de luz. Muchos amauroticos padecen tambien de parálisis parcial de los miembros.

La oftalmía aguda presta igualmente un aspecto singular á los enfermos. Si ambos ojos están inflamados á la vez, el paciente los cubre con un paño aplicando encima las palmas de las manos; está cabizbajo, indica en su modo de andar el gran sufrimiento de un órgano; arrastra los piés y marcha con precaucion cargando todo el peso del cuerpo sobre las piernas; de vez en cuando da quejidos ó ayes profundos. Cuando es un solo ojo el afectado, la cabeza se inclina fuertemente al lado enfermo, y el órgano queda enteramente tapado con la mano. Con estos lijeros rasgos, que jamás pueden establecer por sí un completo diagnóstico, comprobébase al menos la utilidad que al práctico proporciona el ecsámen del paciente desde alguna distancia.

RECONOCIMIENTO DEL ENFERMO DESDE CERCA. — Para ecsaminar el enfermo á corta distancia el observador deberá tener la precaucion de situarse de modo que domine al paciente, en la posicion que se aconseja para operar la catarata, aunque siempre quedando ambos de pié junto á una ventana desprovista de cortinas, á toda luz y tan despejada como sea posible; se ha de evitar el colocarse al sol, con el doble objeto de no molestar al enfermo y librarse de ciertos errores que una luz demasiado intensa pudiera suscitar. En cuanto sea posible se dirigirá la luz oblicuamente por encima de la nariz del enfermo al ecsaminar cada uno de los ojos. Cuando se trate de investigar ciertas opacidades de los medios refrinjentes es útil apartarse de la ventana y esponer el ojo á una media claridad. Sea cual fuere de las pertenecientes al globo del ojo la membrana enferma, en su ecsámen es preciso despues de haber apreciado el estado de las partes accesorias, que el observador aplique ambas palmas de las manos á las sienas del enfermo, baje los dos párpados superiores con cada uno de sus pulgares, y mantenga á oscuras el ojo que no sea objeto de sus indagaciones. De cuando en cuando se ha-

jará el párpado superior por delante del ojo que se ecsamine, para que no se fatigue el enfermo, sin cuya precaucion nos espondríamos á caer en errores alterando el estado de vascularizacion del órgano.

Si ecsiste una intensa fotofobia (De Φῶς, φῶτος, luz, y de Φοβέω, me horrorizo) el ecsámen debe ser mui rápido; de una sola ojeada se ha de mirar la totalidad del órgano, y reconocer inmediatamente el estado de la membrana afectada de inflamacion: de otra suerte seria imposible proseguir las investigaciones necesarias para el diagnóstico. En los niños y algunas veces en los adultos los dedos no bastan para separar los párpados, y es entonces indispensable valerse de elevadores para replegar hácia sus bordes adherentes estos velos movibles.

Para comprobar ciertas lesiones mui delicadas de la cornea, del iris ó de la cápsula, basta por lo comun una buena lente, siendo dudosa la utilidad de cualquier otro instrumento óptico para el ecsámen de los medios del globo del ojo.

El tacto es muchas veces de grande utilidad para establecer el diagnóstico; sirve para distinguir la forma de las partes á que no puede alcanzar la vista, para reconocer ciertos tumores de la órbita, como tambien cuerpos estraños implantados en esta cavidad ó en algun punto de los párpados. Hai tumores inflamatorios circunscritos de los párpados, que yendo acompañados de un edema considerable de la conjuntiva, no pueden ser reconocidos de otro modo que por el tacto: sirve igualmente para comprobar el grado de calor, de sensibilidad y de resistencia de las partes.

RECONOCIMIENTO DE LOS ACCESORIOS DEL OJO. — *Cejas.* En el niño son pálidas y endebles, pero en el adulto se robustecen y toman color, desarrollándose en algunos sujetos de un modo extraordinario, especialmente por el lado del entrecejo, en cuyo caso toma la fisonomia un aire notable de dureza: en el viejo suelen primeramente ponerse rijidas y perpendiculares al plano del arco superciliar, luego blanquear, marchitarse y desaparecer.

La caida prematura de las cejas puede orijinar cierta perturbacion de la vista capaz de constituirse en una ambliopia, (De Αμβλῶς, obtuso, y Ὀψ, οπίος, vista) y lo mismo resulta de su canicie. Entre los mismos pelos de las cejas conviene tambien ecsaminar si toman asiento preferente algunas erupciones, si se ocultan cicatrices ó retienen cuerpos estraños ó insectos. Heridas de estas partes han ido algunas veces acompañadas de ceguera instantánea y progresiva, y hasta se han hecho mortales; fenómenos que son esplicados por la lesion de los nervios supra-orbitarios y por la cercanía del cerebro. En casos pues de lesiones de esta rejion es preciso cerciorarse de la integridad ó participacion de tales nervios, reconocer por el tacto si son el asiento de dolores sordos, si sufren compresion por algunos tumores, etc.

Órbitas. — Pueden ser asiento de tumores que situándose hácia el vértice de la cavidad empujan el ojo adelante y provocan la ecesoftalmia (de Εξ por εκτος, afuera), al paso que si se establecen en la base comprimen el bulbo, embarazan sus movimientos, y ocasionan al principio la diplopia (de Διπλός, doble), y mas tarde accidentes mui graves. Cuando tienen poco volúmen son mui difíciles de reconocer: varia mucho la naturaleza de ellos, siendo ya fibrosos, cancerosos, hidatídicos ó grasientos, ya huesosos, flemonosos ó aneurismáticos: en este último caso la auscultacion presta gran certidumbre al diagnóstico. Para asegurarse de la naturaleza de la afeccion y de su asiento se ha de proceder á las mas prolijas indagaciones. El mal no siempre reside en la órbita, cavidad que puede

estar disminuida por una compresion cuya causa ecsista ya en las fosas nasales, en el seno frontal, ó en el maxilar, ya en el seno esfenoidal, ó en la misma cavidad del cráneo. El tacto nos instruirá en la deformacion de los bordes de la órbita, producida por una pérdida de sustancia, como en casos de caries, heridas, necrosis, contusiones, fracturas directas ó por contragolpe. Las heridas de la órbita por instrumentos punzantes reclaman un cuidado especial atendida su excesiva gravedad: en ciertos casos podrá ser útil valerse de un estilete ó sonda obtusa para descubrir en las partes interesadas lesiones que el dedo solo no es capaz de dar á conocer:

Párpados.— En los niños se presentan tirantes, consistentes y de un color blanco rosado; en el viejo están arrugados, flácidos y de un color mas ó menos apagado; diferencias que conviene tomar en consideracion al examinar en conjunto dichos velos móviles: reconocidos detenidamente es preciso fijar la atencion en cada una de las siguientes condiciones.

1.^a Al estudiar la *forma jeneral* de los párpados se notará su amplitud ó angostura, y en especial su grosor. Hai sujetos en quienes la hipertrofia del párpado superior al instante da á conocer, en particular cuando corresponde al borde libre, una inflamacion de las glándulas de Meibomio complicada con un engrosamiento de todos los tejidos del órgano. En otros el engrosamiento repartido con igualdad por todo el párpado hace sospechar la presencia de granulaciones palpebrales mas ó menos abultadas. En ambos casos la abertura de los párpados en el sentido vertical estará disminuida, y la piel que los cubre se presentará de un color rojo oscuro mas ó menos subido.

2.^a La *hinchazon y rubicundez* de los párpados se suelen referir á una inflamacion cuyo asiento está en alguna de las membranas del globo. No hai oftalmía interna ó esterna, desarrollada con cierto grado de agudeza, en que no se observe la hinchazon palpebral acompañada de rubor. En estos casos reside la causa del mal en otro punto, y debe ser buscada en el globo, en la órbita ó en uno de los anecos del ojo. Los párpados como cualquiera otro tejido, están sujetos á las inflamaciones, y presentan abscesos estensos ó circunscritos, en cuyo último caso la tumefaccion pudiera tomarse por una infiltracion edematosa estendida considerablemente; pero el tacto dará á conocer el punto inflamado, y disipará todas las dudas. Tambien servirá el tacto para establecer un diagnóstico diferencial entre la inflamacion, el edema y el enfisema de los párpados. La hinchazon y rubicundez frecuentemente son producidas por la erisipela, los golpes, las heridas, los equimosis traumáticos ó espontáneos, las erupciones, etc.

3.^a *Tumores.* Son mui comunes, y en jeneral fáciles de determinar. En algunos la vista es mas útil que el tacto, como sucede cuando son tumorcitos visibles, aplanados y en forma de almendra, que la presion hace resbalar sin dificultad alguna entre el globo y la órbita. Levantando suavemente el párpado se los ve ordinariamente formar una lijera prominencia debajo de la conjuntiva palpebro-bulbar. En cuanto á los demas tumores palpebrales conviene observar que los mui sobresalientes al parecer debajo de la piel, lo son en realidad mucho mas por el lado de la mucosa, que es por donde se debe comprobar su volúmen y naturaleza.

4.^a *Movimientos.* Ofrecen diferencias patológicas mui numerosas. Hai causas mecánicas que deben impedir estos movimientos, como son las bridas, las cicatrices, los tumores de los mismos párpados ó de las cercanías. Todas las inflamaciones que tienen su asiento en los párpados, en el globo ó en un punto próximo, reaccionan sobre aquellos y traban sus

movimientos; estado que puede ser congénito, ó debido á la ausencia del músculo elevador, dimanado de una herida, de la hipertrofia de los tejidos, ó bien de una parálisis de los nervios del tercer par; motivos diversos que constituyen otros tantos problemas clínicos. Cuando por el contrario los párpados están agitados de temblores particulares ó de guiños, se indagará si tal estado es la continuacion de un hábito vicioso ó efecto de alguna lesion nerviosa. En todas las inflamaciones del ojo con fotofobia, los párpados se juntan instintivamente para proteger la retina, y preservarla del contacto de la luz. Por último, si los párpados están afectados de movimientos convulsivos, de contracciones y relajaciones repentinas y alternadas, se ha de notar si en el estado de ellos hai algo que pueda explicar el fenómeno, é investigar si tal vez un cuerpo extraño se habrá implantado en la mucosa, ó quizá el hecho observado dependa de una lesion particular del encéfalo.

5.º *Bordes libres de los párpados.* Tres circunstancias principales hai que observar en ellos: 1.º la línea de las pestañas colocada sobre la arista esterna del cartilago tarso; 2.º una superficie plana que separa esta fila de pelos de la arista posterior; 3.º cerca de esta los orificios de Meibomio. 1.º Las pestañas pueden faltar por consecuencia de enfermedad de sus bulbos á veces atacados de ulceraciones ó atravesados de trayectos fistulosos en comunicacion con los conductos de las glándulas de Meibomio: entonces la piel del borde libre se presenta vascularizada, y el tarso hipertrofiado. Tambien pueden hallarse costras, ulceritas é insectos en la base de las pestañas, causando entre otros accidentes la inflamación de los propios bulbos. Aunque implantadas normalmente las pestañas pueden estar desviadas, ó estarlo con implantacion viciosa al mismo tiempo, y de aqui resultan dos importantes variedades de triquiiasis. No siempre es fácil reconocer la presencia de estos pelos, por estar á veces cubiertos del moco que los oculta completamente: presentanse otras veces descoloridos, débiles y poco perceptibles. Será entonces conveniente lavar el ojo con cuidado, apoyar suavemente sobre la piel del párpado para frotar un poco, y así desprender los pelos que puedan estar pegados á lo largo del borde palpebral. Se ha de seguir atentamente el borde libre de los párpados para cerciorarse de si hai ademas de las pestañas desviadas algunas implantadas viciosamente: algunas veces se las encuentra hasta detrás del tarso. Para percibir fácilmente estas pestañas en el párpado superior se hará mirar al enfermo arriba, á derecha é izquierda, de manera que se pasee la cornea por debajo del borde del párpado. Las pestañas entonces destacando en blanco sobre el iris se ven mui fácilmente: igual medio se adopta respecto al párpado inferior. El ángulo interno del ojo merece bajo este punto un ecsámen especial, por estar frecuentemente la carúncula cubierta de pelos mui pálidos y finos, que ocasionan graves accidentes. 2.º La superficie plana que separa las dos aristas ofrece escotaduras y otras modificaciones de forma que basta insinuar. 3.º Los orificios de las glándulas de Meibomio están agrandados ó disminuidos, con la secrecion de estas glándulas aumentada ó interrumpida: fácil es asegurarse de esto ecsajerando por una presion conveniente la corvadura natural del tarso: hai una multitud de afecciones que pueden destruir todas estas partes, orificios, conductos y glándulas. El borde libre suele ser asiento de flictenas, verrugas, tumores inflamatorios ó de mala indole, cálculos, ulceraciones sifiliticas ó de otra especie: á veces está indurado, calloso, revuelto adentro ó afuera, en totalidad ó en parte (entropion ó ectropion): en este último caso si se dice al enfermo que cierre fuertemente los párpados, la afeccion se marca mejor. Cuando se quejan los enfermos de comezones mui vivas en los bordes palpebrales, se deben ecsaminar aten-

tamente para descubrir si son debidas á insectos ú otros parásitos.

Tarsos. Cuando están hipertrofiados, ulcerados, enroscados sobre sí mismos afuera ó adentro, parcial ó totalmente, es preciso saber la causa de estos desórdenes, si la hipertrofia es efecto de una blefaritis glandulosa crónica ó de una conjuntivitis granulosa; si la deformacion de los párpados depende de la presencia de un tumor.

Membrana semilunar y carúncula. En el caso de su inflamacion ó de su hipertrofia conviene averiguar si presentan ulceraciones, pelos ó cuerpos estraños. A veces se han encontrado restos de insectos parásitos y concreciones en los repliegues de la membrana semilunar, en cuyo caso es menester desplegarla con un estilete para poner de manifiesto el pequeño fondo que hai entre esta membrana y el globo. La carúncula está mui colorada en los individuos sanguíneos y pletóricos, y por el contrario mui pálida en los anémicos. Si ha tomado un gran incremento conviene investigar si se trata de un encantis simplemente inflamatorio, ó bien de hidátides, de producciones fungosas, cancerosas, melánicas ó de otra especie que hayan invadido este órgano.

Aparato lagrimal. Basta muchas veces reparar en si el globo está seco ó húmedo, ó bañado constantemente en lágrimas, para hacerse cargo de las lesiones que pueden existir.

Puntos y conductos lagrimales. Algunas veces faltan; mui frecuentemente están desviados afuera, y dejan de contactar inmediatamente con el globo, tanto el superior como el inferior, siempre que el enfermo dirige el ojo arriba ó abajo. En ciertos casos todo el párpado entero se aleja del globo en una estension apenas visible: es otras veces solo el punto lagrimal el que ha perdido sus relaciones con el bulbo. Se ha de investigar si consiste la causa en una inflamacion lijera y crónica de la piel, como se verifica en la blefaritis glandular. Cuando sucede así las lágrimas se acumulan entre el párpado y el ojo, vuelto mas luciente de lo regular, y se derraman de continuo por las mejillas. Los puntos lagrimales pueden estar desgarrados ó ulcerados, reducidos á un diámetro menor que en el estado normal, ó por el contrario dilatados hasta un calibre cinco ó seis veces mayor que el tamaño comun; lo cual coincide con alguna enfermedad del saco.

Los conductos lagrimales se ostruyen de moco, y entonces agrándanse considerablemente, llegando á depositarse en ellos concreciones petrosas (*Dacriolitos*: de $\Delta\alpha\kappa\rho\upsilon$, lágrima y $\Lambda\theta\omicron\varsigma$, piedra), pólipos, etc. Algunas veces comunican entre sí, y dejan de comunicar con el saco, el cual se encuentra entonces lleno de granulaciones ú obliterado de cualquier modo, siendo necesaria la inyeccion con la jeringa de Anel para cerciorarse de tales estados.

Saco lagrimal. Sus enfermedades muchas veces no son aparentes, y solo por la inyeccion de los conductos se dan á conocer. Con todo, si la depression natural correspondiente debajo del tendon del orbicular es reemplazada por una prominencia que de mui lijera comunmente, puede llegar á ser mui considerable, será siempre fácil comprobar un principio de distension en este órgano, esto es, un tumor lagrimal. En todos los casos, haya ó nó esta distension, si el enfermo se queja de lagriméo, se ejercerá con el indice una lijera presion cuidadosamente dirigida sobre la rejion del saco lagrimal, y de esta suerte refluirán los liquidos que contenga por los conductos ó por la nariz, segun que haya ó esté completamente interceptada la comunicacion con las fosas nasales. El cateterismo del conducto por esta via con las sondas macizas de Gensoul podia ser útil para el diagnóstico, si al formarse ó introducirse en este paraje las concreciones pedregosas (*rinolitos*: de $\rho\acute{\iota}\nu\omicron\varsigma$, nariz, derivado de $\rho\acute{\epsilon}\tau\upsilon$, fluir), ó los cuer-

pos estraños, se han convertido en la causa principal del lagrimeo: tambien se tántean inyecciones con sondas huecas para cerciorarse de que el saco está libre en su parte inferior. Al propio tiempo se notará el estado de la fosa nasal del lado enfermo, porque á veces en ella se encuentra el punto de partida de la enfermedad del saco. El abotagamiento de la mucosa nasal, un pólipo, granulaciones ó costras que incessantemente renacen, son causas todas que pueden serlo ocasionales de la ostruccion. En algunos casos la mucosa presentase pálida, perfectamente sana, pero la concha inferior se ha desviado, ó se nota algun otro cambio análogo. Las fracturas de los propios de la nariz, la presencia de cuerpos estraños, tumores huesosos ó de cualquier otra especie, pueden contribuir al desarrollo de esta enfermedad. La fistula es la lesion mas fácil de advertir: sin embargo el práctico mas atento y ejercitado puede desconocer una fistula hecha capilar, por haberse ocultado en uno de los pequeños repliegues de la piel formados debajo del tendon del orbicular.

Glándula lagrimal. Es menester comprobar por la vista y el tacto si escide del borde esterno de la órbita, por efecto de su hipertrofia, de un estado canceroso ó escirrosos, y aun por la presencia de hidátides que se han observado algunas veces: con la hipertrofia suele coincidir la sobreabundancia de lágrimas.

LECCION XI.

Reconocimiento del globo del ojo, de sus membranas y humores.

DEL GLOBO EN GENERAL. Se ha de reparar primeramente en su volumen demasiado grande ó pequeño, y en si sus relaciones con las partes vecinas son normales. Se comparan los ojos entre si para observar si uno es mas saliente ó voluminoso que el otro, averiguando al mismo tiempo si esta anomalia es conjunta ó adquirida. En este último caso se ha de saber si está producida por un tumor de la órbita, y de qué naturaleza sea este tumor, si hai una hidroftalmia ó una oftalmítis. Cuando el ojo es solo algo prominente puede atribuirse á una conformacion viciosa de la órbita. Si por el contrario es muy pequeño se afenderá á si tal estado es conjunto (microftalmos: de *Μικρος*, pequeño), ó adquirido, como acontece en la atrofia. Se investiga si la tension de los bulbos es normal deprimiéndolos suavemente atrás por medio de la yema de los dedos pulgares, para ver si la disminucion en la resistencia depende de un principio de atrofia ó de una fistula de la cornea.

Movimientos. Nos cercioraremos de si los movimientos de los globos estudiados en conjunto se verifican de tal modo que los ejes ópticos converjan en todas direcciones. Si la converjencia no es perfecta, se escaminará si el estrabismo (de *Στραβος*, bizco, derivado de *Στρέφω*, yo tuerzo) es simple ó complicado, si hai una parálisis muscular, si algun tumor comprime un globo, etc. De todas maneras, una vez comprobada la diverjencia de los ejes, se ocultará un ojo para indagar la estension y direccion de los movimientos posibles ó imposibles en el lado opuesto. Conviene informarse de si el estrabismo, particularmente en los niños, ha sido precedido de afecciones del cerebro, si coincide con una denticion difícil, si está subordinado á la presencia de vermes en los intestinos, si es intermitente, etc. En todos los casos se inspeccionará el enfermo de lejos an-

tes de mirarle de cerca, puesto que el estrabismo, segun se dijo mas arriba, frecuentemente no puede ser reconocido sino desde alguna distancia. Si el enfermo es un niño conviene no aproximarse mucho á él desde luego, sino atraer su atencion escitándole la curiosidad con algun juguete, guardándose sobre todo de tocarle para que no se sobresalte y ponga á llorar, lo cual haria de todo punto imposible el reconocimiento.

Siendo los movimientos del ojo mui complicados y posibles en todas direcciones por razon de la variada combinacion ó aislamiento con que pueden obrar sus seis músculos, suele ser mui dificil atribuir á un músculo determinado ó á su antagonista la desviacion observada en el órgano afectado del estrabismo. Si uno de los músculos llega á paralizarse el globo ocular seguramente será llevado en sentido inverso, esto es, hácia el lado del músculo antagonista que ha quedado sano. Si sucede por el contrario que uno de los músculos rectos del ojo esté contracturado, el globo ocular se inclinará al lado de la parte enferma. Lo mismo puede afirmarse de la lesion simultanea de dos músculos que obran para dar al ojo una direccion media, como arriba y afuera, ó arriba y adentro. Pero estas dificultades no son las solas que se presentan en el estudio de las circunstancias anatómicas que causan el estrabismo, pues ademas de los casos en que se hallan enfermos primitivamente los músculos, tambien hai otros en que lo están los nervios conductores de la influencia necesaria sobre aquellos.

RECONOCIMIENTO DE LAS MEMBRANAS DEL OJO EN PARTICULAR.— *Conjuntiva.* En el niño es de una transparencia perfecta; en el adulto se engruesa y vuelve un poco amarilla. Entonces nótanse á menudo cerca de la cornea y por el lado interno pequeños pelotones grasientos, amarillos y elevados, que han recibido el nombre de *pingüecula*: en los viejos con mayor motivo se hallan tambien estos tumorcillos. En los ancianos ademas la membrana mucosa se presenta floja, desmazalada, por lo comun amarillenta, y formando repliegues numerosos, especialmente hácia el ángulo mayor y en los recodos de los párpados. Regularmente ofrece esta membrana en los viejos algunas otras diferencias. Muchas veces se presenta en su porcion palpebral salpicada de puntitos amarillentos, formados de una materia de aspecto cretáceo; los vasos de ordinario son abultados, sinuosos y de un rojo oscuro; en el adulto están menos marcados, y en el niño no existen. La conjuntiva en el estado patológico suele ofrecer vasos mui numerosos, y cuya disposicion así en la parte palpebral como en la bulbaria ó cornea, se refiere á formas diversas, peculiar cada una de cierta especie de oftalmia. La superficie de esta membrana puede presentarse bañada de mucosidad mas ó menos clara, ó de pus variable en densidad. Tambien es asiento de un gran número de lesiones cuya existencia no es posible comprobar sino revolviendo completamente los párpados del modo que vamos á esponer.

Reversion de los párpados para el examen de la conjuntiva. Se dice al enfermo que mire abajo y continúe mirando, aunque le moleste mucho la presion que se ha de ejercer sobre el párpado. Con la mano derecha para el ojo izquierdo, y con la izquierda para el derecho, el observador deprime suavemente de arriba abajo el párpado, valiéndose del indice cuya estremidad coloca un poco mas arriba del borde adherente del tarso. Esta presion delicada á la par que rápida, hace bajar el párpado superior por delante del inferior, y así queda en situacion tal que el borde libre se dirige adelante, y el tarso pónese casi horizontal. La reversion del párpado es entonces casi completa, y el observador la concluye cojiendo el borde libre entre el pulgar, que reposa inmediatamente sobre la mucosa palpebral, y el indice que no ha dejado el lugar que ocupaba sobre la piel. Dos ó tres segundos bastan para esta maniobra, que presenta la ventaja de la

facilidad de ejecucion, y de no escijir instrumentos particulares: ademas no se ejerce traccion alguna sobre las pestañas, y no hai riesgo de arrancarlas. Es sin duda preferible revolver del modo dicho el párpado en los casos en que el borde libre está ulcerado y dolorido, ó cuando se han caido las pestañas, como sucede en las blefaritis glandulares (de βλέφαρον, párpado, derivado de βλέπουσ φάρος, de la vista velo). Siguiendo las reglas dadas, en ningun caso hai necesidad de emplear instrumento alguno, ni aun el estilete que varios prácticos recomendaban situar transversalmente sobre el párpado.

Párpado inferior. Si no es tan á menudo preciso revolverle para examinar la conjuntiva, es por otra parte mas difícil lograrlo, señaladamente cuando la abertura palpebral es pequeña y el ojo está hundido en la órbita. Sea como quiera indicase al enfermo que mire arriba á fin de desplegar la mucosa y de atraerla en esta direccion, mientras que se tira suavemente de la piel en sentido inverso y de un modo igual por medio de dos dedos. Si la reversion del párpado no puede ejecutarse así, como sucede cuando se ha desarrollado debajo de la mucosa un tumorcito, es posible conseguirlo aplicando la uña de uno de los indices á la cara esterna del párpado por bajo del tumor, y ejerciendo una presion graduada de delante atrás entre la órbita y el globo, á manera de palanca, mientras que con el indice y el pulgar de la otra mano se coje el borde libre para atraerle abajo.

Practicada la reversion del párpado se examina la superficie de la conjuntiva, estudiando el colorido, la vascularizacion de la membrana y la del tejido celular submucoso. En los individuos sujetos á conjecciones crónicas del encefalo, ó simplemente á la conjeccion de la coróides, entre la conjuntiva y la esclerótica hai vasos dispuestos en arcos cuya base piérdese bajo los repliegues conjuntivales, y cuyos vértices se anastomosan cerca de la cornea: su presencia es de un gran valor semiolóxico para el diagnóstico de la coroiditis. No se confundirán estos vasos que serpean por el tejido celular, como tampoco los de la conjuntiva, con los vasos que se suelen ver en la superficie de la esclerótica cerca de la cornea, y que los antiguos oftalmolojistas alemanes atribuian al carácter reumático.

Se notará la tumefaccion de la conjuntiva, el color y resistencia del tejido mucoso levantado. Unas veces la membrana estará pálida como en los equimosis serosos, y formará un rodete enorme en algunos casos, ocultándose detrás la cornea: otras veces segun sucede en el *quemosis* (*) flemonoso, la membrana transparente estará circuida de un tumor anular inflamatorio muy dolorido, que coincidirá con intensa oftalmía.

Tambien se dejarán ver otros tumores en la superficie de la conjuntiva: tales son las flictenas, el *pterijion* (de Πτέρυξ, υγος, ala,) las verrugas, los pólipos, el fungo, etc. Entre la conjuntiva y la esclerótica hai tumores de diversa naturaleza: los *hidátides*, el *cisticerco* (V. 1.^a parte, páj. 103, lin. 30,) los equimosis y el enfisema. Por debajo de esta membrana forman prominencia todos los tumores dimanados de la órbita.

La reversion de los párpados servirá particularmente para dar á conocer la presencia de granulaciones, que tan á menudo sostienen el paño de la cornea despues de haberle producido.

Si se presume que un cuerpo extraño movible y pequeño se haya metido debajo del párpado superior, no se practicará la reversion de este hasta despues de haber reconocido toda la superficie de la membrana. Se

(*) De χημωσις, derivado de χημη, abertura, ó mas bien medida de líquidos, á la cual se comparó aquella forma del ojo intensamente inflamado, en que la conjuntiva en figura de rodete sobresale mucho de la córnea.

conseguirá mejor haciendo que el enfermo eche la cabeza atrás, mientras se levanta el párpado cojiéndole por su cara cutánea y alejándole del globo, de modo que pueda penetrar la claridad en los repliegues de la mucosa correspondientes por encima del tarso.

Esclerótica. En el estado normal la esclerótica es de una blancura y nitidez perfecta. En el niño tiene un tinte lijeramente azulado, que pierde poco á poco adelantando en edad; despues el matiz natural se muda en amarillento cada vez mas pronunciado, y que es propio del viejo. Hai personas que de nacimiento presentan en esta membrana manchas negras, en algunos de mucha estension. Como están formadas por el pigmento no se refieren á ningun estado morboso, y si son grandes comunican á la fisonomía del sujeto un aire mui chocante. Se las debe distinguir de otras manchas de color azul negruzco, que están formadas por prociencias de la coróides al través de la esclerótica, adelgazada por efecto de una progresiva distension.

Se examinará el color de la esclerótica en todo el ámbito de la membrana, y si se encuentran manchas de color azul negruzco, al principio un poco elevadas, aisladas ó sin aislar, mas adelante se observará que toman mas ó menos pronto un volúmen considerable y constituyen el estafiloma de la esclerótica. Por lo comun la presencia de estas manchas y tumores se descubre al rededor de la cornea, en la rejion del cuerpo ciliar ó en los espacios comprendidos entre los músculos rectos. A veces la esclerótica se distiende al propio tiempo que toma el tinte azulado, lo cual se observa especialmente en la hidroftalmia. Tambien se encuentran en la esclerótica tumores de mala indole, que por sus progresos pueden comprometer la vision, y hasta poner en peligro la vida del enfermo.

En las oftalmias agudas la superficie de la esclerótica cerca de la cornea puede ser asiento de una inyeccion muy notable: los vasos que serpean por la superficie de la cápsula fibrosa que envuelve al globo, se distinguen de los de la conjuntiva por su direccion; son rectos y aislados entre sí, apenas tienen de dos á tres lineas de trayecto, y se estienen á modo de rayos al rededor de la cornea, apoyando su base hácia esta membrana, al revés de los vasos de la conjuntiva. La inyeccion de la esclerótica no prueba la inflamacion de esta membrana fibrosa, debiéndose considerar las mas veces su rubicundez como simpática. Una vez comprobada la rubicundez en la esclerótica se habrá de investigar su causa en la conjuntiva ó en la cornea, ó bien en el iris, en la cápsula, en la coróides ó en las restantes membranas internas.

En las oftalmias crónicas tambien hai alguna inyeccion al rededor de la cornea; pero es imposible descubrir los vasos que se acaban de mencionar correspondientes á la oftalmia aguda, y en esto se tiene un carácter seguro para reconocer que la inflamacion ecsiste desde mucho tiempo.

En ciertas enfermedades jenerales, como la ictericia, toma un color amarillo mui pronunciado: en los tísicos y en algunos atacados de intermitentes presentase de un color azulado.

Cornea. — En los niños se transparenta en toda su estension. La circunferencia ningun indicio presenta de opacidad; comparativamente parece tener un diámetro mucho mayor que en el adulto: en este por lo comun la circunferencia de la cornea toma un tinte azulado algo opaco que se estiende y pronuncia cada vez mas con los progresos de la edad. En el viejo constituye una verdadera opacidad anular, que disminuye, ó hablando en términos mas propios, parece disminuir el diámetro de la cornea en todos sentidos: ademas en el viejo se ve por dentro de esta opacidad de la circunferencia de la cornea, otra mancha semianular, que tiende poco á poco á formar un círculo opaco por completo, y que ha recibido

el nombre de círculo senil. En los individuos de cualquier edad, siempre que se padece la oftalmia, la cornea se enturbia por la circunferencia esclerótica; fenómeno debido á que la conjuntiva bulbaria á consecuencia de las inflamaciones repetidas se hipertrofia lo mismo que el contorno de la conjuntiva cornea.

Debe atenderse á la convexidad de la cornea, para lo cual se ha de examinar el ojo de lado, á fin de medir exactamente la distancia que hai entre esta membrana y el iris. La cornea sin perder su transparencia puede avanzar en forma cónica ó esférica, y llegar en este sentido á un desarrollo considerable: esta enfermedad es la llamada *estafiloma pelucido*. Si á mas de la falta de transparencia el iris se ha confundido en totalidad ó en parte con la cornea vuelta prominente, habrá estafiloma opaco. Por tanto lo primero que se deberá examinar es si la cornea tiene todo su diámetro y su forma normal. En la hidroftalmia la superficie de la membrana puede aumentar el doble de su estension, mientras que por el contrario en la atrofia del bulbo disminuye.

La cornea ofrece manchas de todo jénero, superficiales, profundas, melánicas, osceas; derrames interlaminares, fibro-albuminosos, purulentos ó sanguíneos; ulceraciones superficiales ó profundas, agudas ó crónicas, pústulas y varios tumores, como queratocelos, vegetaciones carnosas ó corneas: rara vez se encuentran pelos. Las opacidades son difíciles de reconocer en ciertos casos, como en la queratitis puntuada: para descubrirlas es preciso hacer dirigir al enfermo el ojo en varios sentidos, á fin de que todas las partes de la cornea vengán sucesivamente á colocarse entre el observador y la pupila del enfermo. Si se trata de buscar un cuerpo extraño de color negro, como partículas de metal, se procurará por el contrario que cada punto de la cornea examinada venga á ponerse frente del iris, cuyo tinte siempre menos subido que el de la pupila, hará resaltar la mancha, y permitirá ver el metal ú óxido que le suele reemplazar cuando ha sido eliminado por la supuración ó por los simples frotos del ojo.

En la mayor parte de las oftalmias agudas serpean por la superficie de la cornea vasos cuya presencia se confirma examinando el ojo de soslayo. En las oftalmias crónicas se desarrollan en esta membrana y se anastomosan entre sí en el espesor de sus hojuelas, vasos varicosos de considerable calibre. Debe atenderse al color de unos y otros, al volumen que presentan, á su número, al estado agudo ó crónico de la oftalmia, en cuyo curso se han desarrollado, y se comprobará si son superficiales ó profundos.

Si hai ulceracion de la cornea se notará la estension que aquella ocupa, hasta qué profundidad ha sido atacada la membrana, y la actividad del mal: la fotofobia estará siempre en relacion con esta intensidad. Examinando de soslayo el ojo se conocerá si hai una perforación inminente. Si la ulceracion es profunda se mirará el fondo de la cavidad por si se descubre una pequeña eminencia formada por un principio de hernia de la lámina mas profunda (queratocelo), ó si habiendo desaparecido la cámara anterior y reblandecidose el ojo, habrá una fistula de la cornea. Se inspeccionará con cuidado si empieza el iris á insinuarse en la ulceracion, lo cual haciendo dirigir el ojo en sentido apropiado, se reconocerá por una mancha negra, saliente en la superficie de la cornea. En ningun caso se ejercerán tracciones fuertes en sentido inverso sobre ambos párpados á la vez, para no ocasionar dolores, y á fin de no aumentar la fotofobia cuando existe; basta separarlos uno de otro.

Cámara anterior. — Es mui capaz en el niño comparativamente al adulto; en el viejo por consecuencia del aplanamiento de la cornea y de la for-

ma convexa, que por delante ha tomado el iris, encuéntrase notablemente disminuida, sin que por esto el ojo se constituya en condiciones morbosas.

La cámara anterior puede estar escajrada por la distension de la cornea que á las hidropesias del ojo acompaña, ó por adherencias entre la cápsula del cristalino y el iris, el cual queda en consecuencia fijado atrás. También se agranda en el estafiloma pelúcido (de *Σταφυλή*, uva) de la cornea y en el reblandecimiento accidental de esta membrana. Por el contrario la cámara anterior mengua en virtud de los estados morbosos que han dado por resultado adherencias entre el iris y la cornea, en la atrofia incipiente del ojo y en las fistulas de la cornea. Para descubrir estos diversos estados patológicos las mas veces será preciso escaminar de soslayo el ojo afectado, cuya pupila deberá ponerse en ejercicio, mientras que se mantiene completamente á oscuras el ojo no escaminado. El humor áqueo que llena la cámara anterior es de una transparencia perfecta; pero puede estar turbio ó ligeramente opalino; en algunos casos contiene pus, sangre, copos de albúmina, restos de catarata que entran en movimiento á cada oscilacion del ojo, y que vienen á reunirse en la parte mas declive de la cámara anterior, cuando por algunos instantes se deja el órgano en reposo. Suele ser mui difícil comprobar la presencia de la sangre ó del pus si es en corta cantidad, por cuya razon el hipopion (de *Υπόπιον*, subocular) ó el hipema (de *Υπάμα*, subsanguíneo) incipientes se ocultan hácia la circunferencia mayor del iris, en el espacio comprendido entre esta membrana y la cornea, en el momento de levantarse el enfermo, y solo pasados algunos instantes de inmovilidad viene el pus á reunirse en la cámara anterior, y á elevarse por encima de la circunferencia de la cornea. La cámara anterior puede contener coágulos de sangre organizados, concreciones purulentas revestidas de falsas membranas y cuerpos estraños de toda especie: estos unas veces ocasionan accidentes formidables, otras establecen su domicilio en el ojo, se cubren de falsas membranas y pueden permanecer toda la vida si alguna causa accidental no viene á despertar una inflamacion completamente estinguida por años enteros. La cámara anterior puede quedar totalmente borrada en los casos de catarata blanda mui voluminosa, acúmulo de falsas membranas detrás del iris, tumores intraoculares, etc.

Iris.—Esta membrana en los niños disfruta de un color brillante que pierde poco á poco á medida que se adelanta en edad. Se halla de tal modo engastada en la cámara anterior que no presenta prominencia, ni hundimiento; en los viejos casi siempre ofrece por delante una convexidad notable, que jamás hai en los jóvenes. A menudo se observa que el iris está salpicado de manchas semejantes al moco mas ó menos estensas y de formas variadas: es menester tenerlas en consideracion al establecer el diagnóstico en la iritis, en la cual la membrana toma un color rojo verdoso parcial ó jeneral. Comparando el color de los dos iris es fácil reconocer si esta membrana se halla ó no inflamada, aunque sin olvidar los casos escepcionales en que los iris son de matiz diverso en un mismo individuo. (*Ojizarcos*).

Al iris atacan algunas afecciones conjénitas: puede faltar completamente, presentar perforaciones múltiples, verdaderas pupilas supernumerarias, ó bien aparecer dividido hácia su márjen inferior (*coloboma*; de *Κολοβώω*, yo mutilo) por una suspension de desarrollo, como en el labio leporino. También suele presentar hácia su circunferencia mayor varias líneas semicirculares, de un amarillo verdoso, que parecen grabadas en hueco en el tomento iridíeo, y cuya naturaleza todavia no es conocida.

Para saber apreciar el estado de esta membrana es indispensable colocar el ojo bajo tal influencia de luz que ningun reflejo induzca á error. Se

deben estudiar sucesivamente la coloración, movimientos, posición y testura de la membrana.

1.º *Coloración.*—Atenderemos á no tomar las manchas por perforaciones, ni los coloridos naturales del iris por el tinte particular que recibe la membrana cuando desde largo tiempo ha estado inflamada. Si la mancha semejante al mohó es tan pronunciada que su color tire á negro, y siendo redonda se la puede tomar por una pupila supletoria, bastará cubrir la pupila central aproximando al ojo un naípe ú otro objeto cualquiera, y asegurarse de que los rayos luminosos quedan interceptados por la mancha sin llegar á la retina. En cuanto á las coloraciones naturales que se alejan del tipo jeneral, segun se observa en los llamados ojizarcos, no se las confundirá con el color particular que toma la membrana á consecuencia de la iritis crónica, si se atiende á que en esta circunstancia el iris ha perdido sus movimientos y su apariencia tersa, afelpada, y á que la pupila se ha deformado ú obliterado: en el primer caso nada de esto hai.

El color del iris se altera notablemente en las inflamaciones de esta membrana; es á veces el de una especie de humo pardusco, que estuviere difundido por la superficie del diafragma. Por lo común el colorido se muda completamente, pasando á un tinte que varia desde el rojo verdoso al cobrizo, señaladamente en el círculo menor: en este paraje se suele reconocer la presencia de numerosos vasos, que se anastomosan en arcos, haciéndose cada vez mas manifiestos conforme aumenta la inflamacion, y desvaneciéndose poco á poco á medida que la resolucion se completa. En las iritis crónicas la coloracion de la membrana es siempre de un verde apagado, y entonces no es raro que se presenten algunos de los vasos que se acaban de mencionar. Para descubrirlos suele bastar la simple vista; pero á veces conviene usar de una lente, en especial si el observador es presbíope (de Πρῆσβος, viejo, y Ὀψ, vista). El color del iris cambia igualmente en las afecciones profundas del ojo, como en el glaucoma (de Γλαυκός, color verde mezclado de blanco, verdemar) y en las coroiditis crónicas: particularmente en este último caso presenta el iris hácia el círculo mayor manchas de un azulado de plomo, de tamaño variable, y que son de gran valor para el pronóstico, siempre grave en estas enfermedades.

2.º *Movimientos.* El estudio de los movimientos normales del iris corresponde al ecsámen de la pupila: aqui conviene advertir únicamente que se debe observar si el iris está ajitado por movimientos de temblor de delante atrás, como suele acontecer despues de las operaciones de catarata ó cuando el cuerpo vitreo está reblandecido. Al efecto se mandará al enfermo mirar en diversas direcciones, mientras se deprime y eleva rapidamente el párpado superior, y entonces tambien deberá ecsaminarse de soslayo el ojo.

3.º *Posicion.* Conviene averiguar si sobresale arqueando adelante ó atrás, si está ó no libre de adherencias con la cornea ó con la cápsula; cual sea el sitio y estension de aquellas. Cuando el iris sobresale adelante se debe reconocer el ojo en direccion oblicua, tomar en consideracion la disminucion de la cámara anterior en los viejos, é investigar si la convexidad del iris se debe á la presencia de falsas membranas en la cámara posterior, circunstancia fácil de comprobar cuando ya no es normal el color del iris, y hai falsas membranas en la pupila. Si el iris por el contrario es saliente atrás, la cámara anterior agrándase á espensas de la posterior, la pupila está inmóvil y llena de rastros fibro-albuminosos, en parte cubiertos de pigmento uveo.

4.º *Testura.* En el estado normal la superficie anterior del iris, cualquiera que sea el color de la membrana, posee un aspecto afelpado notable: este tomento iridéo en algunos casos patológicos ha desaparecido de

ciertos sitios en variables anchuras. Placas cóncavas en cuyo fondo se ven las fibras descubiertas, aparecen diseminadas por la superficie del iris; algunas son de tal latitud que ocupan el tercio de la membrana. Resultan escavadas á espensas del grueso del iris, y se forman especialmente despues de las iritis violentas acompañadas de absceso, ó mucho tiempo despues de haberse fraguado ciertos tumores denominados condilomas (de *Κονδύλος*, nudillo de los dedos; tubérculo). Cuando la pupila ha quedado fijada en la cápsula por escudaciones, las fibras converjentes son mas pronunciadas de lo regular, y á veces hasta se resquebrajan dejando entre si una hendidura por la cual el enfermo puede ver. La traccion ejercida por las falsas membranas escudadas en la pupila, sobre las fibras converjentes, puede ser en algunos casos tan enérgica que se rompan las inserciones ciliares del iris, y llegue á efectuarse un desprendimiento espontaneo y parcial de dicha membrana.

La testura del iris es diversamente modificada por las inflamaciones, hipertrofiándose este, ó adelgazándose, dislacerándose, cubriéndose de falsas membranas, etc. Cuando sale al través de una grande ulceracion de la cornea experimenta variaciones considerables, permaneciendo unas veces descubierto y otras como forrado por falsas membranas.

PUPILA. Constituye su ecsámen uno de los puntos mas interesantes y dificultosos de la cirugía ocular.

Es mucho mas móvil en el niño que en el adulto, y en este que en el hombre llegado á los confines de la vida. En el estado normal es perfectamente circular; pero en algunas personas ofrece anfractuosidades angulares mas ó menos profundas y numerosas, que no denotan ningun estado morbozo. Tambien se descubren á veces en la márjen del iris (en algunos recién nacidos y sujetos que jamás han padecido oftalmia) esflorescencias blanquecinas ó filamentos negruzcos estendidos al través de la pupila, y libres por todas partes excepto por sus estremidades: no se los puede considerar sino como restos de la membrana pupilar, ó tal vez como vestijios de una inflamacion sobrevenida durante la vida intrauterina. El color de la pupila varia tambien segun la edad del individuo: por lo comun es negra, pero cuando se la mira de cerca, la luz reflejada por el fondo del ojo, que ningun matiz particular presenta en el niño, toma en el adulto un colorido amarillo verdoso, mas pronunciado conforme se adelanta en edad, y que si hai cualquier alteracion en la vision, se inclina uno á considerar como una catarata ó glaucoma incipiente.

Colocado el enfermo frente de una ventana y con ambos ojos iluminados por una luz igual, empiezas por ecsaminar atentamente si las dos pupilas tienen una forma circular, si una es mayor que otra, y si la dilatacion obtenida es suficiente ó escasajada. Hecha esta primera parte del ecsámen se toman en consideracion las observaciones á que haya dado márjen el estado del órgano, y se continúan las indagaciones del siguiente modo. Se aplican las manos á las sienés del enfermo, y para dominar sus movimientos se colocan suavemente los pulgares sobre los párpados superiores, que de cuando en cuando se deprimen y elevan con celeridad á fin de cerciorarse del estado de las pupilas. No se tendrán los párpados elevados mucho tiempo, no sea que el enfermo se moleste, ó tome aumento la rubicundez de la parte cuando está inflamada ó es demasiado irritable. Se pasa entonces al estudio de cada una de las pupilas en particular, cuidando de tener deprimido el párpado del ojo que no se reconoce.

En el ecsámen de la pupila se debe atender á cuatro puntos principales: la *forma*, el *grado de abertura*, los *movimientos* y la *coloracion*.

1.º *Forma de la pupila.* Segun se ha espesado mas arriba, aunque por lo comun es circular la pupila, ofrece en ciertos casos anfractuosidades solemas, filamentos negruzcos de extraordinaria finura, que no son resultado de condiciones patológicas, y que se los reconoce mejor haciendo ejecutar movimientos á la pupila, la cual en semejante estado no presenta ninguna adherencia con la cápsula. En las inflamaciones agudas del iris al principio de la enfermedad la pupila es mui estrecha y angulosa: despues se dilata, luego que la inflamacion llega á su mas alto grado. Si la membrana está mas inflamada en un sitio que en otro, ó si el iris presenta un absceso, la pupila es atraida hácia el lado correspondiente, y ofrece un ángulo agudo mui marcado. Al mismo tiempo hai pérdida absoluta de los movimientos del iris, decoloracion de esta membrana, y como una especie de humo vagamente difundido por el fondo del ojo: comparando cada una de estas partes en el ojo sano es fácil reconocer las diferencias enumeradas. En ciertas afecciones amauróticas la pupila está mui reducida, inmóvil y de una forma irregular. En todos los casos en que la sensibilidad de la retina se halla ecsaltada, la pupila se angosta visiblemente, y la misma constriccion se echará de ver en todas las inflamaciones agudas del ojo, así como en ciertas inflamaciones agudas de las meninges y del cerebro.

La pupila puede perder su forma por otras causas: falsas membranas que fijen el iris contra la cápsula, aumentarán el diámetro de la cámara anterior, darán á la pupila una forma irregular, y destruirán sus movimientos en una estension variable; una hernia parcial del iris dislocará la pupila adelante, la constreñirá, le comunicará una forma irregular, y tambien la podrá en parte abolir. Ecsaminando el ojo de soslayo se reconocerá mejor el aumento ó disminucion de la cámara anterior, y por el contrario mirándole de frente será mas fácil comprobar la deformacion de la pupila.

La pupila se dilata en la mayor parte de las afecciones amauróticas, en la midriasis (*Μυδραξιας*, dilatacion de la pupila) simple ó complicada con parálisis del tercer par, en la hidroftalmia, en la coroiditis crónica y en el glaucoma: en estas afecciones si se hace funcionar á la pupila del ojo sano, sus movimientos no tienen influjo alguno sobre el iris del ojo enfermo, exceptuando sin embargo algunos casos de amaurosis.

2.º *Grado de abertura de la pupila.* Es de advertir que bajo este concepto la pupila nada ofrece de constante. Individuos de una misma edad y cuyos ojos están en las mejores condiciones, presentarán pupilas de un diámetro diverso, aunque sometidas á condiciones de luz semejantes. Las diferencias en este sentido serán tales que en uno de dos individuos observados el diámetro pupilar se presentará dos ó tres veces mayor que en el otro. En jeneral se nota que la pupila es mas estrecha en los viejos, y que siempre es mayor en los míopes (de *Μύω*, ciego) que en los présbitas. Dilatacion de la pupila hai, segun se ha dicho mas arriba, en la midriasis, en la amaurósis (de *Αμαυρόσις*, oscuro, que se apaga) confirmada, etc.

En la ambliopia asténica el grado de abertura de las dos pupilas será el mismo si se observan los ojos del enfermo á la par abiertos á una luz igual; pero si se bajan los párpados alternativamente se reconocerá que la pupila del ojo enfermo permanecerá siempre mas dilatada que la del lado sano, y que al propio tiempo habrá ligeras angulosidades.

3.º *Movimientos de la pupila.* Para formar una idea esacta del grado de contractilidad de los iris, se tendrá cuidado de hacerlos funcionar primeramente á la par, luego separadamente, sin dejar de mantener deprimido el párpado del ojo que no se observa. Omitiendo esta precaucion sería fácil incurrir en una equivocacion por los movimientos simpáticos de los dos

iris. En efecto sucede que en un ojo completamente amaurotico la pupila conserva su movilidad por simpatia cuando se ejercita la del ojo sano, al paso que permanece del todo inmóvil cuando se examina el ojo enfermo solo. Sin embargo, no siempre dañan al diagnóstico los movimientos simpáticos del iris, habiendo numerosos casos en que el observador podrá utilizarlos. En las ambliopias, en las iritis incipientes y aun en las demás inflamaciones del ojo se juzgará del grado de reaccion simpática sobre el ojo enfermo alzando repentinamente el párpado del ojo sano. En unos casos la pupila se coartará con gran energía, mientras que en otros subsistirá inmóvil ó se dilatará estensamente: de este modo servirán los movimientos por simpatia para comprobar el grado de debilidad de la retina ó el de la conjestion del iris.

4.º *Coloracion de la pupila.* Se ha dicho antes que en los jóvenes la abertura pupilar es perfectamente negra, y que los rayos luminosos venidos del fondo del ojo no presentan colorido: en los sujetos que han pasado de los cuarenta á los cuarenta y cinco años se observa por el contrario que el fondo del ojo es manifestamente de un anarillo verdoso, en razon del ámbar que toman entonces la cápsula, el cristalino, el cuerpo vitreo y todos los medios refrinjentes: á esta circunstancia se atenderá cuando sea necesario examinar el colorido de la pupila. En el curso de las inflamaciones internas del ojo la pupila parece llenarse de una especie de humo azulado, signo casi siempre de la formacion de una escudacion plástica en la cápsula. Otras veces la pupila tomará colores particulares segun las enfermedades que haya. En la catarata pigmentosa y en la negra será de color oscuro subido, blanca en la capsular y en la blanda; en otras cataratas lenticulares el tinte varia entre gris verdoso claro y gris de acero muy subido. En el principio del encefalóides de la retina la pupila que es negra por todas partes, presenta en un punto solamente color cobrizo cambiante, que no se debe confundir con una coloracion algo parecida que se observa en el hipopion posterior, cuando el pus se ha infiltrado detrás del cuerpo vitreo. Por último la pupila tomará un tinte rojo particular cuando haya sangre derramada en el ojo. Para observar bien todos estos ostáculos á la vision en la cámara posterior, á fin de resguardar la pupila se dejará por un instante el pulgar sobre el párpado superior, que en seguida se levantará con presteza, y se clavará la vista en el fondo del ojo al través de la abertura momentaneamente dilatada.

Cápsula. En el niño y en el adulto joven es enteramente incolora: mas adelante al llegar á la edad de cuarenta á cuarenta y cinco años, es cuando la cápsula toma un tinte amarillo de ámbar análogo al que tambien adquiere la lente.

En el estado patológico la hojuela anterior de la cápsula puede presentar chapas opacas de cierta blancura, que á veces quedan cubiertas del todo ó en parte con pigmento desprendido de la cara posterior del iris. Por lo comun estas falsas membranas unen la cristalóides al iris, y se convierten así en la mas frecuente causa de la deformacion de la abertura pupilar. En casos escepcionales tambien se observan sobre falsas membranas en la cápsula vascularidades ordinariamente muy dificiles de percibir á simple vista. Para distinguir bien cada una de estas lesiones se ha de procurar ejercitar la pupila bajo la influencia de una luz mas ó menos fuerte, y en algunos casos el uso de una lente será de eficaz ayuda. En las inflamaciones internas del ojo la cápsula parece cubrirse de un tinte azulado que se asemeja bastante á un humo lijero esparcido por el fondo del ojo: tal es el signo comun de la capsulitis incipiente.

La hojuela posterior muy rara vez presenta cosa notable: hácia el cen-

tro en algunos casos se ve una mancha blanquecina, que constituye la catarata capsular posterior. Con harta frecuencia una mancha blanca situada en igual paraje es formada por el principio de una catarata cortical posterior.

Cristalino. Es de una perfecta nitidez en el niño y en los jóvenes en estado normal; pero á la edad de la consistencia principia á tomar un tinte amarillo de ámbar que va siempre aumentando de intensidad. Este color amarillo no perjudica en manera alguna á la transparencia de la lente, aunque para el observador modifica el colorido de la pupila, á la cual da un aspecto de amarillo que tira á verde, y capaz de hacer creer en la existencia de una catarata incipiente ó de un glaucoma cuando solo hai un principio de ambliopia.

Para reconocer si reside opacidad alguna en la lente se aplican los pulgares á los párpados del enfermo, y se levanta rápidamente el que cubre el ojo que nos proponemos examinar. Inmediatamente que se le descubre se procura dirigir una penetrante mirada sucesivamente en todos sentidos, al través de la pupila momentáneamente dilatada hasta el punto de reconocer la circunferencia del cristalino. Para ejecutar con facilidad este examen es menester que la claridad llegue oblicuamente al ojo por el lado esterno, siendo primero la de una luz intensa, y despues la de una mediana oscuridad: así se descubren sin apelar á la belladona cataratas que á primera vista se habian desconocido. Si la pupila está naturalmente poco movable y coartada, es interesante dilatarla por medio de una solucion midriásica.

Cuerpo vitreo. Es perfectamente incoloro en los jóvenes, y á la manera del cristalino y de la cápsula, con los progresos de la edad toma un tinte de ámbar.

El cuerpo vitreo ha sido mirado equivocadamente por algunos como el asiento del glaucoma. La anatomía patológica no está de parte de esta idea; el reblandecimiento ó *sinquisis*, (de Συγγίσις, confundo) y la presencia de manchitas opacas formadas por escudaciones fibro-albuminosas, vienen á ser los únicos caracteres morbosos dignos de notarse en este lugar. Las manchas del cuerpo vitreo se ven muy rara vez durante la vida, y solamente el reblandecimiento puede comprobarse. Haciendo que el enfermo dirija con rapidez el ojo en varios sentidos diversos, se reconoce si el iris impelido por la lente está ó no afectado de oscilaciones mas ó menos escasas, y en algunos casos si el ojo es menos resistente que de costumbre.

Algunas veces despues de las inflamaciones internas del ojo se ven nadar en el fondo del órgano restos movibles de falsas membranas, que vistos al través del cuerpo vitreo y de la lente tienen un color cobrizo muy particular. En otros casos las células hialóideas movibles unas sobre otras, á consecuencia de una reabsorción parcial del cuerpo vitreo parecen reflejar en vez de refrinjir la luz, y producen un centelleo tan raro como curioso. Cuando el enfermo ejecuta movimientos rápidos del ojo en todas direcciones se pueden comprobar todos estos diversos estados patológicos del cuerpo vitreo, especialmente valiéndose del microscopio modificado en la montura por Stout.

Retina. Hai en esta membrana dos enfermedades determinables á la vista: el encefalóides de la retina y la hidropesia subretiniana.

Cuando el encefalóides se halla en el principio es fácil reconocerle con tal que se examine la parte á poca luz: vemos entonces en el fondo del ojo una placa amarillenta, brillante, recorrida por vasos ordinariamente muy voluminosos: así puede limitarse exactamente la estension de la alteración: la hidropesia subretiniana por el contrario no puede ser vista si-

no á toda luz, consistiendo en un tumor pardusco, regularmente estriado hácia la parte mas declive del fondo del ojo por líneas trémulas, y de ordinario transversales, que se deben atribuir á pliegues formados por la retina levantada.

LECCION XII.

De las ilusiones ópticas resultantes al explorar el fondo del ojo. Formacion de la doble y triple imagen. Determinacion del estado de la vision por medio del óptmetro. Modo especial de interrogar á los enfermos de males oculares.

Colocando una vela encendida delante de un ojo sano, percibense en lo interior del órgano tres pequeñas imágenes de la luz; dos son *rectas* y siguen la direccion del movimiento que se comunica á la bujía; la tercera está *invertida*, y se dirige en sentido contrario de la vela; sube cuando está baja, y baja cuando la luz sube.

De las dos imágenes rectas una parece ser mucho mas brillante y está colocada en un plano mas anterior que la otra, la cual parece mas pálida y profunda; la imagen invertida, colocada en un plano intermedio, tambien guarda al parecer un término medio en cuanto á la claridad.

Si se pone la bujía encendida delante del ojo cuyas funciones están alteradas, es posible ver tres imágenes, no ver ninguna, ó no ver mas de una, y en este caso es siempre la imagen recta anterior la que se percibe. Tambien es posible no ver mas de dos, y entonces son las dos rectas; de suerte que cuando falta una de las tres imágenes, es siempre la invertida, y cuando se reconoce esta desde luego puede asegurarse la existencia de la recta profunda, que por su palidez no se distingue bien.

La imagen *recta-anterior* es producto de la reflexion de la luz por la superficie convexa de la cornea, y se ve en su foco. En las superficies convexas ya se sabe que el foco es siempre virtual, que la imagen por consiguiente se pinta detrás del espejo, que es recta y constantemente mas pequeña que el objeto.

La imagen *recta profunda* es producto de la reflexion de la luz por la superficie convexa del segmento anterior de la cápsula del cristalino, y se ve en su foco, que tambien es virtual. La superficie convexa del cristalino influye muy poco en la produccion de esta imagen, la cual existe, aunque no refleje nada el cristalino.

La imagen *invertida* es producto de la reflexion de la luz por la superficie cóncava que presenta el segmento posterior de la cápsula del cristalino, y se ve en su foco, que segun es sabido, en las superficies cóncavas está por delante y con la imagen invertida. El segmento posterior del cristalino influye apenas en la formacion de esta imagen, segun puede comprobarse haciendo el experimento con un ojo de buei.

Para que tengan lugar estos fenómenos requiérense condiciones de transparencia y de situacion; pero en el órgano visual son inseparables en cierto modo estas dos cualidades, de suerte que la primera supone siempre la segunda.

El aparato empleado por Sanson para producir estos fenómenos es el siguiente. Se arregla una cajita que viene á ser la cámara destinada á los experimentos, y en uno de sus lados que está perforado se adapta un vi-

drío de reloj: detrás y á dos pulgadas de su concavidad se coloca una lente biconvexa, situándola de canto sobre una muesca elevada del suelo de la caja, de manera que su eje se alinee con el del vidrio de reloj: este hace las veces de cornea, y la lente figura el cristalino. Acercando una luz al vidrio de reloj véñse al punto tres imágenes, dos en la posición natural, rectas, y una invertida, por el mismo orden que guardan producidas en el ojo sano. Si á la lente diáfana se sustituye una que tenga la cara posterior hecha opaca en una piedra de amolar, dejará de producirse la imagen invertida; y si se raspa la cara anterior de la misma lente ó la posterior del vidrio de reloj, ó se retira la primera, faltarán la imagen invertida y la recta profunda: finalmente si se hace opaca la superficie anterior del vidrio dejarán de producirse las tres imágenes. Sin necesidad de invocar una explicación fundada en las leyes físicas, esta contraprueba es suficiente para indicar que la imagen recta anterior depende de la tersura de la superficie anterior del vidrio de reloj; la recta profunda de la de la cara anterior del lente, y la imagen invertida procede del brillo de la cara posterior del mismo lente, resultado idéntico al de las imágenes obtenidas en la cornea y en el aparato cristalino.

En el experimento hecho con el aparato arriba descrito presentan casi la misma claridad las tres imágenes, en lo cual se diferencian de las producidas en el ojo, pues en este ofrece la imagen anterior sin comparación mas brillantez que las imágenes profundas. A fin de dar al aparato semejanza mayor con el órgano de la visión, se puede colocar aquel debajo del agua, ó bien valerse de una lente pequeña puesta entre dos vidrios de reloj y llenar de agua el intervalo. Se observa entonces que pierden mucha parte de su vivacidad las imágenes posteriores, y adquieren un brillo mas apagado que las hace análogas á las del ojo. Estas diferencias se atribuyen á que siendo refractados la mayor parte de los rayos luminosos incidentes, se refleja no mas una cantidad pequeña, y de ella solo muy pocos llegan hasta el cristalino, por ser casi todos reflejados por la cornea, y parte de los que restan son absorbidos al atravesar los medios del globo del ojo. Por eso las dos imágenes posteriores, y señaladamente la recta profunda, parecen ligeras sombras, de modo que para efectuar bien este exámen es menester dejar el aposento en completa oscuridad, y para poder discernir al pronto las imágenes conviene saber ya de antemano á qué sitio aproximadamente corresponden.

Esta explicación que la observación clínica justifica, compruébase además por las lesiones anatómicas observadas en su producción espontánea, ó provocadas experimentalmente. Además es preciso decidir muchas veces sobre el asiento de una lesión entre el cristalino ó su cápsula, y esta interesante cuestión es también susceptible de resolución.

Para demostrar que la cornea es la que produce la imagen recta anterior, basta observar que la alteración de las partes posteriores del ojo no impide la aparición de esta imagen: la alteración puede ser espontánea ó provocada por una inyección de sublimado ó de tinta en las cámaras del ojo. Esta imagen por el contrario deja de producirse ó se reduce únicamente á un reflejo oscuro cuando se ha vuelto blanca la cornea tocándola con el sublimado ó el ácido nítrico. También se ha notado que no se presenta esta imagen en los puntos de la cornea, que son el asiento de manchas ú otras alteraciones que la hacen perder su transparencia. Por último, cuando después de haber observado bien las tres imágenes en un ojo sano, se quita la cornea, se ve patentemente que solo quedan dos, y que ha desaparecido la anterior.

La prueba mas positiva de que las dos imágenes posteriores se deben al cristalino ó á su cápsula, se saca de la observación de los ojos operados

de catarata, en los cuales ya no se presenta la imájen recta anterior. Con todo, es posible que la superficie de la membrana hialóides refleje una segunda imájen, la cual tal vez se descubra con una observacion muy esmerada. Si está turbio el humor acúeo tampoco se perciben las dos imájenes profundas, y por el contrario persisten las tres á pesar de la opacidad del cuerpo vitreo, como se observa en el glaucoma, ó haciendo inyecciones apropiadas.

Sentadas todas estas observaciones claro es que la imájen invertida solo puede estar formada por la superficie convexa de la cápsula ó del cristalino; pero esta misma deduccion se demuestra experimentalmente. Al través de un agujero practicado en la esclerótica se hace penetrar un tubito capilar terminado ya en una bola, de modo que sea suficiente el calor de la mano para espeler el líquido contenido en él, ya en una estremidad ensanchada en forma de pipa, de suerte que se pueda soplar para obligar al líquido á que penetre. Una aguja de acupuntura introducida en la cavidad del tubo sirve para dirigirle y dislacerar, cuando sea menester, las partes donde se quiere hacer penetrar la inyeccion. Si se puede dirigir el instrumento á la parte posterior del cristalino y se logra enturbiar ó coagular ya la cápsula posterior, ya la parte posterior del mencionado cuerpo mediante la inyeccion, falta la imájen invertida. Reiterando las observaciones para descubrirla, suele ocurrir que aparece en puntos que no han sido atacados, pero estinguiese al nivel de las partes opacas en el instante en que por los movimientos de la bujia se intenta dirigir el foco sobre aquellas. Igual resultado se consigue cuando en vez de inyectar nos limitamos á destruir por medio de la aguja de acupuntura las partes posteriores del cristalino lo suficiente para ocasionar su opacidad. Por lo tocante á las inyecciones las de tinta producen comunmente mejores resultados que las de sublimado. Cuando se ha inyectado mucho cloruro mercúrico se forma un coágulo blanco, sobre el cual no siempre resalta el color pálido de la imájen recta profunda lo bastante para poderse distinguir, con tanto mas motivo, cuanto que los medios del ojo entúrbianse conocidamente despues de la muerte.

Siempre que la inyeccion enturbia el segmento anterior de la cápsula, deja igualmente de producirse la imájen recta profunda, no siendo necesario que estén opacos el cristalino ó la parte posterior de la cápsula, como se ha demostrado por la diseccion de estas piezas anatómicas, por la observacion de una catarata capsular simple encontrada en uno de los ojos destinados á los experimentos, y hasta por la observacion de cataratas capsulares durante la vida. Atendiendo á la frecuencia con que se hallan turbios la cornea ó el humor acúoso, se ha estirpado aquella para dejar descubierto el cristalino, y entonces era muy fácil ver desaparecer la imájen invertida inyectando la parte posterior de la cápsula de la misma lente. Al mismo tiempo sin embargo de la completa coagulacion del cristalino y del humor de Morgagni, persistia la imájen recta posterior siempre que se habia conservado sin opacidad el segmento anterior de la cápsula, habiendo inyectado el sublimado ó el ácido nítrico. Es tambien digno de observarse que la cápsula ofreciendo todavia despues de coagulada una forma lisa, se percibe aun cierto reflejo oscuro en lugar de la imájen clara que ofrece un cristalino en su estado natural: ademas si se dejan algunas gotas de agua ó de humor acúeo en su superficie, estiéndense por ella y forman una capa lisa, que refleja muy bien.

OPTÍMETRO. (*) — Es muy frecuente la necesidad de fijar con toda precision el grado de aberracion que ofrece la vista, ya sea por un vicio

(*) Debemos la instruccion en este curioso aparato á la ilustracion y complacencia de los señores Taylor y Löwe, ópticos de Alemania establecidos en Barcelona. Rambla. n.º 93, inteligentes en este importante ramo de higiene ocular á un grado nada comun, exactos y equitativos en el servicio público.

conjénito de organizacion, ya por alteraciones adquiridas. El ensayo comun de adaptar las lentes numeradas para encontrar de un modo empírico el grado de refraccion del ojo sobre la luz, está sujeto á resultados variables, versa sobre un ejercicio vago de la vision estendida á la vez á muchos objetos bañados de una gran masa de luz difusa, y aun espone á favorecer la escajeracion del vicio que se pretende corregir. Al ejercitar el miope, por ejemplo, la vision con el medio protésico, halla cierta complacencia en la adopcion de lentes que refrinjan con mas enerjia de la necesaria para su grado de vision, en lo cual por el pronto el ojo encuentra un descanso, pero siguiendo el uso de dichos lentes, quedan luego ineficaces, y escíjese la sustitucion por otros mas enérgicos, continuando en una rápida escala de aumento que alcanza en poco tiempo al término de la aptitud del ojo y agota el de los medios protésicos. Este resultado se evita obligando al ojo á trabajar eficazmente en su acomodo á la vision distinta del objeto, para lo cual debe adoptarse un lente que sirva solo de ausiliar y no satisfaga completamente la necesidad reclamada por el grado del defecto. Por tanto, saber de un modo fijo el punto de distancia en que cesa la vision distinta y en que comienza la confusa, sigue esta posible ó queda del todo abolida, es el primer dato necesario para la resolucion acertada del problema práctico dado, y esto es lo que se consigue de una manera, digámoslo así, jeométrica por medio del optímetro.

Encontrar de un modo aprosimado la distancia desde el objeto visto al ojo, es mui fácil sin aparato especial y apelando únicamente á la medicion ordinaria. Elijese una letra mirada con un ojo nada mas, y aléjase la gradualmente hasta que deja de ser percibida, se fija bien este punto, y se mide la distancia que le separa del ojo; pero en cada uno de los tiempos de esta delicada prueba hai esposicion á errores, que separadamente ya influyen sobre la esactitud de los datos respectivos, y que acumulados todos orijinán un resultado enteramente falaz. La vision es imposible de concretar á un objeto solo, empieza y continúa estando ya prevenido el espectador, y por último no podemos estar seguros de seguir en la medicion la línea recta de la visual, ni de hacerla precisamente entre los puntos que corresponden al objeto y á la superficie anterior de la cornea. Todo esto se logra empleando el optímetro.

Es un instrumento sencillo en su aspecto y aplicacion, obvio é infalible en sus resultados; pero hartó complicado en la construccion si se aspira á obtener con él datos seguros. En la forma y montura se asemeja bastante á un pequeño telescopio. Consta de un tubo de laton ennegrecido interiormente, de unos dos piés de longitud, de un diámetro uniforme de 18 á 20 líneas y cerrado en uno de los extremos con un cristal plano pulimentado por la superficie interna, y en el otro con un objetivo adecuado á la manera de los anteojos comunes, esto es, presenta una pieza que se une á rosca con el cuerpo del instrumento, cerrada por un lado con un lente de mediana fuerza refrinjente, y por el opuesto extremo termina en la forma de cono truncado propia del mencionado objetivo y destinada á la esacta aprosimacion del ojo espectador. Cerca del punto en que termina interiormente esta primera pieza del instrumento se halla la cavidad de este interceptada por un diafragma, en cuyo centro hai dos perforaciones cuadrilongas, paralelas entre si y al diámetro vertical del tubo, iguales en sus dos dimensiones de longitud de unas dos líneas, y de latitud como de un cuarto de línea, separadas por una tira perfectamente idéntica en direccion y dimensiones á las ventanillas que la aíslan: esta raya negra constituye el objeto sometido á la vision que se trata de experimentar. El diafragma que se acaba de describir no es otra cosa sino el extremo de un tubo invajinado en el tubo cuya estremidad ofrece el objetivo: el primero esactamente en contacto con el segundo, se mueve sobre éste por medio de un tornillo lateral que aleja del objetivo ó le acerca

la citada raya negra. Conforme va saliendo el tubo invajinado presenta una escala numerada, á la cual se refiere el punto de la vision distinta, de la confusa ó de la abolida, segun lo advierte el espectador. Concentra este su atencion al único objeto que puede ver, cual es la raya negra correspondiente al diafragma, la que aumentada por el objetivo se traslada virtualmente á la superficie blanca del cristal pulimentado destinado á cerrar el instrumento. Dado el punto de la vision distinta sobre el referido objeto, se confundirá y desaparecerá para el espectador en dos circunstancias, alejándose ó acercándose; en el primer caso por enviar al ojo rayos demasiado converjentes, y en el segundo por llegar los mismos diverjentes en exceso: en estos dos trozos anterior y posterior de la escala se hallan todos los grados posibles de la miopia y de la presbiopia. Cada uno de los grados perfectamente marcados dará el grado de refraccion que en las lentes protésicas ecsije el estado de la vision explorada, ya sean biconcavas ya sean biconvexas las necesitadas.

Esta misma prueba puede conducir á otro resultado no ménos útil en la hijiene ocular, y es el de escluir el uso de todo medio protésico en los casos no infrecuentes de ser solicitados con ahinco por los enfermos afectados de ambliopia, de opacidades en la cornea, etc. El instrumento, aunque aplicado á ojos en estado morbozo, declara irrevocablemente en medio de una vision débil ó perturbada la normalidad de los medios refrinjentes, y en consecuencia la contraindicacion de los lentes biconcavos, cuyo uso lejos de ser provechoso en tales casos, mas bien contribuiria á fomentar un grado mui desfavorable de irritacion crónica.

Vision. La vista no tiene un limite igual en todos los individuos: unos la poseen mui larga (presbiopia), otros mui corta (miopia), y otros gozan de una vista media: estos estados modificanse con la edad. La vista puede alterarse por una multitud de causas que no es menester enumerar ahora. Los medios para comprobar tales modificaciones son los siguientes. Invítase al sujeto á que mire objetos de pequeñas dimensiones, y nótese á qué distancia los coloca para verlos bien. Se indaga si su vista hase alargado ó menguado; se le hará leer alejando mas ó menos el libro para juzgar de la fuerza de adaptacion del ojo á las diversas distancias. En seguida se harán estas mismas pruebas separadamente para cada ojo á fin de juzgar mas fácilmente de su fuerza relativa: á veces se descubrirá de este modo una considerable disminucion de la vision en un solo lado. En todos los casos se deberá atender á la comun diversidad de foco en ambos ojos. Se practicarán con cuidado estos tanteos, señaladamente en las personas que trabajan con un solo ojo, como los relojeros, ó que de un modo habitual se sirven de lente, como los grabadores. En muchos individuos se descubrirá la causa de ambliopías ocasionadas en los présbitas por trabajar en objetos mui apocsimados, y en miopes á consecuencia del uso esclusivo de un solo ojo.

En jeneral cuando se practica el reconocimiento del estado de la vision es necesario advertir al enfermo que fije la vista en un punto movable, cuya posicion el observador muda segun qué puntos del espacio intraocular desea reconocer; por este sencillo medio se dirige el ojo á donde conviene sin necesidad de apelar á las voces de arriba, abajo, adentro, etc., poco familiares á los enfermos. Si el caso es dudoso, ó si hai sospechas de adherencias del iris, etc., se acude á la dilatacion de la pupila por medio de la belladona, el beleño, ó el estramonio, separadamente ó combinados entre si y á veces vigorizados con el opio. Con esta precaucion se han vencido contracciones de la pupila que no dejaban percibir ciertas opacidades escéntricas del cristalino.

En todos los casos en que el escámen del ojo ecsije la aplicacion de los dedos ó de instrumentos, es menester que unos y otros se hallen á una temperatura grata, y en tal estado de limpieza que no puedan ser vehi-

culo de sustancias medicamentosas, ó lo que sería mas trascendental, de principios contagiosos, que pudiesen inocular al enfermo. Iguales precauciones deberá tomar el observador para si cuando haya tocado á conjuntivas afectadas de supuración ó ulceraciones.

Por todo lo espuesto se comprenderá fácilmente la necesidad de adoptar una suma reserva en el diagnóstico de las enfermedades oculares tan espuestas á sujerir errores, y tan difíciles de reconocer completamente por la multitud de los pormenores á que debe estenderse una inspeccion en regla; pues si no todas aquellas dolencias ecsijen un ecsámen minucioso, es necesario convenir en que solamente observando con esmero, y guardándose de toda precipitación, es como pueden evitarse equivocaciones tan adversas á la curación de los pacientes, como á la fama del médico oculista.

En casos de gravedad el ecsámen del ojo ha de ser mui breve, y no se le prolongará sino cuando las circunstancias impongan la necesidad de resolver sobre la marcha la ejecucion de una medida decisiva, como sería si se tratara de practicar la puncion del globo del ojo en una hidroftalmía aguda, en un caso de hipopion, ó en el de una coleccion purulenta estendida á todo el bulbo.

INTERROGATORIO.— Terminado el reconocimiento del enfermo, hai todavía que dirigirle preguntas especiales, observando un método en el orden de ellas fundado en la índole de cada caso. Es necesario sobre todo hacer las preguntas con la mayor claridad posible, á fin de obtener una respuesta conveniente y exacta. Se le preguntará:

- 1.º Cuanto tiempo lleva de enfermedad;
- 2.º Si ha padecido anteriormente otros males de ojos;
- 3.º Si puede atribuir la enfermedad local á una causa especial, constitucional, accidental ó hereditaria;
- 4.º Advertirle que él mismo dé una idea de lo que experimenta;
- 5.º Preguntarle cómo ve, procurando el observador juzgar por sí propio de las facultades visuales;
- 6.º Inquirir el estado de su vista antes de la enfermedad actual, para saber si era miope ó presbipe, ó si veia lo mismo en la oscuridad que á luz elara, ó al contrario;
- 7.º Informarse de si la vista es igual en los dos lados, circunstancia muchas veces ignorada de los mismos enfermos, y de si ve mejor teniendo un ojo cerrado;
- 8.º Observar en qué estado se encuentra la vision, presentándole objetos de varios tamaños, y á distancias diversas; preguntarle si ve los objetos enteros ó á medias, aumentados ó disminuidos de volumen;
- 9.º Finalmente, si los dolores ó alteracion de la vision se refieren á sensaciones particulares, á periódicos accesos, á escacerbaciones regulares ó intermitentes.

LECCION XIII.

Exploracion del aparato auditivo. Reconocimiento del pabellon de la oreja, del conducto auricular y de la membrana timpánica.

La estructura, posicion y forma del oido oponen numerosos obstáculos al conocimiento riguroso de la mayor parte de las enfermedades que lo afectan.

En una época en que se emplean los mas severos métodos de análisis

para discernir los caracteres físicos de las enfermedades, era de estrañar que el diagnóstico de las enfermedades del oído subsistiese no solo imperfecto sino muchas veces hasta nulo. La medicina acústica ha permanecido en grande atraso por falta de una observacion bien dirigida. Eran muchos los sujetos dedicados á la práctica que jamás habian explorado el conducto auricular, ni visto la membrana del tímpano en el vivo, quedando así incapacitados de valorar las alteraciones que en ella se desarrollan, y siéndoles imposible con mayor motivo conocer las lesiones de la trompa de Eustaquio, y las que tienen asiento en la caja. Las descripciones que de dichos males poseíamos partian de reminiscencias confusas, eran observaciones desprovistas de exactas reseñas, en nada se justificaba el diagnóstico, y hasta el lenguaje médico empleado estaba en desuso.

Para reconocer una enfermedad del oído, esto es, para saber de un modo preciso cuál es el modo de lesion que la constituye, es menester examinar con cuidado el órgano enfermo, apreciar los cambios sobrevenidos en su forma, en su textura, en suma, analizar cada uno de los elementos que componen este aparato.

En estas investigaciones se va únicamente á comprobar la existencia de los síntomas por medio de un análisis clínico, y aplicando los sentidos al estudio de las particularidades de la organizacion del oído, introduccion necesaria para entrar despues en observaciones semiológicas mas delicadas.

Al esponder los medios de exploracion del oído es útil adoptar el órden anatómico, examinando primero el pabellon de la oreja, luego el conducto exterior y la membrana del tímpano, que son las partes sometidas á la inspeccion directa del ojo. Despues conviene ocuparse en los medios de exploracion de la trompa de Eustaquio y de la cavidad timpánica, pasando por último á la esposicion de los diversos procederes con cuyo auxilio es posible descubrir las lesiones que tienen su asiento en el oído interno ó á mayor profundidad.

PABELLON DE LA OREJA. — La posicion exterior de este órgano hace facilísimo el examen de las lesiones desarrolladas en él. Con todo, es necesario poner algun cuidado para no desconocer ciertas alteraciones de la piel que tienen su asiento en el fondo de las arrugas que recorren el conducto. El eccema crónico, el líquen, el acné y otras afecciones papulosas ó vesiculares que atacan el pabellon de la oreja, á veces son difíciles de diagnosticar. Se ha de palpar el órgano para cerciorarse de su flexibilidad y grueso, reconocer si el tegumento que le cubre está rugoso ó reluciente, si forma pliegues transversales ó grietas en el sitio en que se continúa con la rejion mastoidea, y si la temperatura es mas ó menos elevada que en las partes vecinas. Conviene levantar el hélix, desplegar en cierto modo el pabellon á fin de comprobar las alteraciones de la piel, leves por lo comun, pero importantes en cuanto revelan la existencia de otras análogas en el conducto auricular y hasta en el tímpano.

Los músculos, el tejido celular y el fibrocartilago que constituyen el pabellon de la oreja, ofrecen alguna vez una especie de alteracion en virtud de la cual se vuelven duros y rijidos en términos de hacer posible la fractura de este órgano. Tambien se ha observado un estado opuesto, un reblandecimiento tal del pabellon que se hallaba caido y cubriendo la concha y conducto auricular.

No se ha confirmado por la práctica el interés que algunos médicos auristas atribuian á las variedades de formas de la oreja, ya naturales, ya producidas por los capillos y cofias. El examen de un gran número de individuos mas ó menos sordos, ó de buen oído, demuestra que el volumen, forma y grado de inclinacion del pabellon de la oreja, ningun influjo marcado tienen sobre el sentido de la audicion, y que este aparato accesorio disfruta solamente de una importancia secundaria. Sin em-

bargo, se le debe reconocer con esmero, porque el estado de la piel que le reviste indica bastante el modo de alteracion de la piel que tapiza el conducto auditivo esterno.

CONDUCTO AURICULAR. — Todas las partes constitutivas del oido esterno presentan formas y dimensiones muy variables, siendo por tanto imposible asentar con precision los límites del estado normal. La longitud del conducto auricular, su anchura, su grado de inclinacion ú oblicuidad difieren segun la edad, y tambien segun varias circunstancias puramente individuales. Encuéntrase á veces una diferencia notable entre dos orejas igualmente sanas, aunque este defecto de simetria resulte ordinariamente de un estado patológico, y sea indicio de una alteracion del oido.

Alguna vez se nos muestra el conducto con tal anchura y rectitud que podemos ver fácilmente la membrana del tímpano; pero estos hechos son escepcionales, y se refieren á una dilatacion especial morbosa. En la mayoría y casi totalidad de los casos, es tal la disposicion del conducto que para verle completamente bien, es necesario recurrir al uso de un instrumento que dilate sus paredes y enderece su corvadura. Tambien los pelos que pueblan el vértice y cara interna del trago y las vellosidades del orificio del conducto, ecsijen el empleo del espéculo. La hinchazon de la piel ó del tejido celular subcutáneo disminuye el calibre de este conducto, y reclama la aplicacion del mismo instrumento, que entre los auristas modernos ha sido desechado solo por Wright y Fabrizi.

Todos los prácticos están de acuerdo en que para ecsaminar el conducto auditivo esterno se debe cojer la parte superior del pabellon y tirar de todo el órgano arriba y afuera, á fin de obviar los inconvenientes de la corvadura del conducto, dirigido abajo y adelante, mas en ciertos casos semejante precaucion no basta por efecto de la excesiva oblicuidad del conducto, de su angostura, del espesor y rijidez de las vellosidades, etc.

El orificio del conducto suele presentar una doble disposicion que hace indispensable el uso del espéculo, y es una desviacion en virtud de la cual se dirige abajo y adelante descendiendo mucho del nivel del cóndilo del maxilar. Su diámetro ántero-posterior disminuye en términos de tocarse las paredes y reducirse el orificio á una rendija vertical colocada detrás del trago que le sirve de opérculo. Esta deformidad que no es siempre, como se ha dicho por algunos, resultado de la vejez, habiéndosela observado repetidas veces en sujetos jóvenes, ecsije imperiosamente el empleo del espéculo, en ciertos casos insuficiente.

De las porciones del conducto la blanda es movable, mas ó menos flexible y dilatable, y la otra no: del modo como están reunidas estas partes, y del ángulo que forman los dos ejes de estos conductos, depende la mayor ó menor oblicuidad de todo el meato. Su parte esterna es la única estensible; pero esta dilatacion, que nadie ha pretendido producir en la porcion huesosa, como alega Fabrizi para desear el espéculo, es un recurso difícil de proporcionar por otro medio que por dicho instrumento, cuyas dos ventallas al separarse borran las flecosidades del conducto membranoso, aumentan su diámetro, se oponen á la inflexion del trago, y permiten la llegada de la luz hasta la cara esterna del tímpano.

Se ha de procurar por tanto el acercar lo posible á la perpendicular los diversos ejes de cada uno de los segmentos que componen el conducto auditivo, y colocar al mismo de tal manera que la luz pueda llegar á su parte mas profunda. Para esto bastará sentar al enfermo al sol junto á una ventana, en tal actitud que su cabeza pueda ser dirigida en el sentido de la incidencia de los rayos solares. Es necesario ademas que el paciente pueda retirar á su arbitrio el oido si llegase á sentir una presion dolorosa ocasionada por la estreñidad de las ventallas del espéculo, al tocar esta parte del instrumento la porcion huesosa del conducto, y tal vez com-

primir los tejidos mas ó menos inflamados. Esta libertad dejada al enfermo le aquieta, y nos facilita el ecsámen de su oido.

La luz directa del sol es realmente indispensable para adquirir un conocimiento preciso de la especie de lesion que tiene su asiento en el fondo del conducto, y en la membrana del tímpano. A falta de aquella, sin apelar á las lámparas con reflector alemanas é inglesas, se puede usar con ventaja una bujía tenida en la mano y puesta delante de una cuchara de plata; ó bien colocando la vela sobre una mesa dase al enfermo una situación tal que la luz caiga oblicuamente sobre la concavidad de una de las ventallas del espéculo, se refleje y vaya á iluminar el tímpano. La práctica enseña mui pronto el grado de inclinacion que se ha de comunicar al instrumento.

Llevado arriba y atrás con la mano izquierda el pabellon de la oreja, y tenido el espéculo con la mano derecha se introduce en el meato hasta la profundidad de cinco á seis líneas, segun la longitud de la porcion blanda del conducto. Llegado á este punto se detiene el instrumento: á veces puede ir mas allá y penetrar en la porcion osea; pero comunmente las partes blandas forman un cono truncado de base exterior, y cuyo vértice corresponde al borde huesoso del conducto, de modo que este punto de reunion está notablemente angostado: hasta aqui solo debe llegar el espéculo, y aun se le debe retirar un poco para poder separar sus ventallas.

Cuando no hai tal disposición cónica y la porcion huesosa es algo ancha, al entrar las estremidades de las ramas del espéculo, se apoyan suavemente sobre la parte huesosa, y se facilita mucho la desaparicion de las corvaduras de la parte blanda. Limitándose el instrumento á tocar el orificio del conducto huesoso sin introducirse apenas, no le angosta como pretendia Fabrizi, y dilata sensiblemente todas las partes blandas esteriore.

Introducido así el espéculo, se apartan suavemente sus ramas, dando poco á poco al conducto membranoso las mayores dimensiones de que es susceptible. Obtenida esta amplitud y la llegada de la luz al fondo del oido, ecsaminase con cuidado la parte mas profunda del conducto, el tímpano y la prolongacion epidérmica que le reviste; se continúa este ecsámen procediendo de dentro afuera, y para ello basta retirar el espéculo separando paulatinamente sus ramas. Así se despliega el conducto entero, se le distiende bajo la suave presion de las ventallas convexas, y cada uno de los puntos de la superficie de aquel se presenta sucesivamente al ojo del operador. Esta maniobra es aplicable solamente á los meatos que no son cónicos, porque en caso de serlo una especie de válvula intermedia se opone á la introduccion del instrumento, y no deja ver bien sino la parte exterior del conducto.

En el estado sano cierta cantidad de cerúmen cubre la mitad esterna de la piel del conducto. La mayor parte de las enfermedades del oido influyen en la produccion de esta sustancia, que en muchos casos es un obstáculo al libre ecsámen de las partes. A primera vista pareciera útil hacer una inyeccion de agua tibia para desprender esta materia grasa ó cualquier otro cuerpo extraño; pero es mejor prescindir de ello á fin de reconocer la naturaleza de los productos segregados por el aparato foliuculo, así como las películas epidérmicas que se desprenden espontáneamente, se arrollan, se mezclan con el cerúmen, y forman con las vellosidades del conducto masas considerables, verdaderos cuerpos extraños, que son á la vez el indicio de una enfermedad de los tegumentos del medio, y causa transitoria de una sordera accidental.

Cuando el cerúmen por su cantidad, el sitio que ocupa, consistencia etc., es un obstáculo al ecsámen del conducto, se le debe quitar, á veces con precaucion por haber adquirido solidez y ocasionarse dolores vi-

vos al intentar la extraccion con la cucharilla. El cerúmen ocupando todo el conducto, lastima al tímpano comunicándole los movimientos que se le imprimen: en algunos casos hasta se observa hemorragia por haber dislacerado adherencias fuertes de la masa ceruminosa á la piel. Se remedia este inconveniente ablandando las concreciones por medio del aceite de almendras dulces instilado en el conducto, y favoreciendo despues su salida con las inyecciones de agua tibia simple ó jabonosa.

Si el cerúmen no está alterado se le quita por medio de una torunda de algodón cojida con unas pinzas de ramas largas y delgadas. Con este instrumento, que ha de ser muy flexible y recto se ejercerá una fricción ligera, á fin de comprimir toda la superficie del conducto y explorar el grado de sensibilidad de la piel que le tapiza, cuyo conocimiento ilustra mucho el diagnóstico de algunas enfermedades del oído. El propio medio es igualmente aplicable á todos los casos de otorrea, sea cual fuere su origen. Pero si el conducto es angosto ó anfractuoso, si hai flemon superficial ó profundo, próximo á manifestarse ó abierto ya, y si la piel que reviste el conducto se halla desnuda de epidérmis, ulcerada ó muy sensible al mas leve frote, se preferirán las inyecciones abundantes de agua tibia, que impelidas suavemente penetran hasta el fondo del conducto, y le limpian sin ocasionar el dolor vivo, que sucede á la introduccion de un cuerpo extraño.

La sensibilidad de la piel del meato presenta numerosas variedades. Algunos enfermos dicen que su oído está como muerto ó convertido en pergamino, y que esta parálisis estendiéndose hasta el tímpano ha determinado la sordera. Alegan como una prueba de ello la facilidad con que pueden introducir el monda-oidos ó un alfiler grueso hasta el fondo del conducto sin experimentar dolor: la enfermedad poco á poco ha progresado desde el orificio del meato hasta el tímpano, y la sordera se ha ido graduando á medida que ha disminuido la sensibilidad táctil de los tegumentos. Las mas veces coincide esta especie de parálisis de la sensibilidad con una ausencia mas ó menos completa de secrecion ceruminosa, cuya materia pierde sus principales propiedades físicas, volviéndose blanca, seca, friable, granulosa, laminar, etc., é indicándonos en esto alteraciones particulares de que se tratará mas adelante.

Las pinzas armadas de la torundita de algodón, se llevan al medio de la profundidad del conducto, movidas en rotacion sobre su eje, á fin de determinar el grado de adherencia de la epidérmis al cuerpo mucoso. Suele ocurrir entonces que esta membrana se enrosca, ó bien échase transversalmente y remeda un tímpano. Seria fácil equivocarse si al mismo tiempo no se notaba que el dermis está desnudo en una estension considerable, y que semejante septo membranoso deja de ofrecer los caracteres físicos del tímpano: ademas se le puede tocar sin escitar dolor; cede á la presión, y se dislaxa facilmente sin desarrollar niugun fenómeno por parte del oído. Es preciso descender á estos pormenores, porque á veces la epidérmis desprendida afecta una forma singular, que ha hecho presumir la existencia de perforaciones del tímpano.

Cuanto va dicho es aplicable á los casos en que presenta el conducto su grandor natural ó está un poco dilatado: los hai en que se ofrece una disposicion contraria. De todas las causas que orijinan esta coartacion la mas comun es el eccema crónico, y su influencia es tal que las paredes hinchadas del conducto auditivo se tocan en la mayor parte de su estension, y hacen de todo punto imposible la introduccion del espéculo. Es necesario entonces dilatar las porciones angostadas, y esto se consigue muy pronto con esponja preparada ó gruesos bordones de tripa. Tambien disminuye la tumefaccion practicando una ligera cauterizacion con el nitrato de plata, pues la viva irritacion producida por esta sustancia en-

cuéntrese presto reemplazada por un trabajo de resolución, que se declara en las partes hipertrofiadas y despeja el conducto.

La erisipela del oído externo produce igualmente una oclusión pasajera del meato, y entonces se ha de aguardar el fin de esta flegmasia, que tiene poco influjo en la audición. Ciertos flemones superficiales destruyen más ó menos completamente el conducto y se oponen á la introducción del espéculo; pero en estas circunstancias no hai necesidad alguna de llevar tan adelante el ecsamen. Los abscesos situados más profundamente pueden reconocerse con el auxilio del instrumento dilatador: así mismo se aprecia su naturaleza viendo el punto en que sobresalen. Los que ocupan la porción huesosa del conducto suelen complicarse con necrosis, y dejan en pos de sí ulceraciones de difícil curación.

Membrana del tímpano. La exploración del tabique membranoso que separa el conducto de la caja, es de gran interés para el diagnóstico de las enfermedades del oído, y merece suma atención en el profundo estudio de sus caracteres físicos normales. Se ha de considerar á la vez su forma jeneral, su grado de inclinación, su concavidad, color, transparencia, pulimento, modo de inserción de la rama del martillo, etc. Cuanto queda espuesto acerca del uso del espéculo para examinar el meato externo, se aplica directamente al estudio del tímpano, aunque no siempre basta para suministrar las ilustraciones necesarias.

Cuando el conducto auricular no es en extremo oblicuo ni angosto, como sucede en la mayoría de los casos, es fácil ver los dos tercios de la superficie del tímpano, y reconocer con precisión todas las propiedades físicas de esta membrana. Para discernir el grado de sensibilidad táctil del tímpano, especialmente en los casos en que los enfermos dicen que su oído está paralizado ó casi muerto, es preferible al estilete romo usado por algunos, la torunda de algodón sostenida por las pinzas. Por lo regular el contacto del metal produce la sensación de un picotazo, aunque las partes se hallen menos sensibles que en estado normal, al paso que el algodón dirigido por la superficie de la membrana ocasiona, un ligero cosquilleo que nada tiene de molesto. Con todo, la sensibilidad del conducto y del tímpano es á veces tan viva (sin descubrirse vestigios de flogosis) que el más leve contacto de un instrumento cualquiera ocasiona dolores agudos, y es preciso renunciar á este jénero de investigaciones.

El caso es muy diverso cuando los enfermos tienen costumbre de introducir hasta el fondo del conducto un mondaoides, un alfiler largo ú otro instrumento análogo. Si por consecuencia de maniobras frecuentemente repetidas el tímpano ha perdido su sensibilidad normal, podemos emplear un estilete de botón para justipreciar la estension y grado de esta especie de parálisis. Habiendo tolerancia para pasear el instrumento por toda la superficie del tímpano, se puede explorar un fenómeno peculiar de las alteraciones del oído interno, y es la presión ejercida sobre la estremidad de la rama larga del martillo. Esta presión se transmite á toda la cadena de los huesecitos, y por consiguiente á la parte del estribo que cierra la ventana oval. El resultado de semejante maniobra es despertar súbitamente la audición en casos de sordera grave.

La simple inspección permite apreciar exactamente la forma jeneral del tímpano, su color, pulimento, transparencia, y por tanto su grado de espesor. Sin que sea ya posible admitir la escasajada tensión y relajación de esta membrana, se ha de creer no obstante que el tímpano puede ser arrastrado adentro ó afuera por consecuencia de un movimiento de bscula del martillo, que pone á este septo mucho más cóncavo que de costumbre, ó por el acúmulo del moco, pus ó aire en la caja, que empujan el tímpano y le hacen conveso en este sentido. Estas particularidades me-

recen mucha atencion, y se reconocen por la mayor ó menor prominencia que presenta la rama larga del martillo, y por la forma jeneral del fondo del conducto.

Aunque correspondiente al estudio de las lesiones del oido medio, hai un modo de exploracion que ya puede mencionarse aquí, y es el de la espiracion forzada, teniendo cerradas boca y nariz. Impelido el aire por el conducto gutural y acumulado en la caja del tímpano, distiende esta membrana, disminuye su concavidad, altera la lisura de su superficie, la arruga, la frunce, y suministra al médico indicios útiles acerca de la mayor parte de las propiedades físicas del tímpano.

Cuando la trompa de Eustaquio está infartada, ó un ostáculo cualquiera se opone al paso del aire por esta vía, se practica el cateterismo, insúflase aire al través de la sonda, y entonces puede verse el efecto que produce este fluido sobre el tímpano. Pero los mas de los enfermos logran por sí hacer pasar el aire al oido medio.

En los casos de perforacion del tímpano, este paso natural ó artificial del aire al través de la caja sirve para establecer el diagnóstico con una precision estrema; pues á veces el mas atento ecsámen de la cara esterna de esta membrana no permite descubrir ninguna solucion de continuidad, aunque se halle perfectamente limpio el fondo del meato. Pero si el enfermo se suena un poco fuerte ó si hace algun movimiento de deglucion, se ven escapar burbujas de aire por una abertura mas ó menos angosta, se oye un silbido agudo, aparecen algunas gotitas de pus ó de mucosidades, y desaparece toda duda acerca de la naturaleza de la lesion. Cuando ecsiste la perforacion en la parte anterior del tímpano, la curvatura del meato impide que sea vista, y entonces basta para establecer el diagnóstico el silbido que produce al salir el aire por la abertura fistulosa.

Esta manera de explorar el tímpano es del mayor interés, y proporciona rápidamente signos por cuyo medio se aprecia el estado de la membrana. Así es como de pronto han podido descubrirse perforaciones del tímpano en convalecientes de tifo ó en tísicos, en quienes no se habian sospechado tales desórdenes, bastando para demostrarlos taparles la nariz y recomendarles que hagan una fuerte espiracion. Evidenciada de esta suerte la fistula mas por el ruido del aire que por el ecsámen del fondo del conducto, apélase luego á este reconocimiento para saber el lugar que ocupa, su diámetro, la cantidad de materia mucosa ó purulenta que sale, etc.

Cuando las perforaciones del tímpano están situadas en su parte superior y posterior, puede ser útil conducir un estilete de boton hasta la úlcera á fin de sondar su profundidad, y reconocer si las superficies huesosas vecinas están alteradas. Esta exploracion se hará con suma prudencia para no obrar violentamente sobre los huesecillos del oido, ni sobre parte alguna delicada. Una inyeccion de agua tibia enviada con cierta fuerza suele penetrar hasta la caja, y pasa de aquí á la trompa y á la farinje. Hai enfermos que observan en sí estas particularidades, y desde luego pueden proporcionarnos indicios que ninguna duda dejan acerca de la naturaleza del mal.

LECCION XIV.

Exploracion de la trompa de Eustaquio, del oido medio y del oido interno.

Trompa de Eustaquio. El oido medio ó cavidad timpánica, situada profundamente, parece que deberia estar al abrigo de la mayor parte de las

causas morbosas, que obran sobre el aparato auditivo. Sin embargo, los órganos delicados que encierra, la membrana mucosa que tapiza dicha cavidad, y su libre comunicacion con el aire exterior explican bien la frecuencia de las lesiones que tienen su asiento en esta cavidad. La observacion clinica prueba en efecto que la mayor parte de las enfermedades del oido dependen de alteraciones orgánicas, ya de la membrana mucosa y de sus productos, ya de los huesecillos timpánicos ó de los tejidos membranosos ú óseos que constituyen las células mastoideas. Para llegar á reconocer estas diversas lesiones es evidentemente necesario recurrir á métodos de ecsámen que permiten apreciar rigurosamente los fenómenos físicos que pasan en esta cavidad.

La comunicacion de la caja al exterior por medio de la trompa no es directa é inmediata, abriéndose este conducto en la parte superior de las vias aéreas, en el vértice de la farinje, detrás de las fosas nasales, de modo que la integridad de dichas partes es condicion primera para el libre ejercicio de las funciones auditivas. Por tanto es menester ecsaminar con cuidado el ismo de la garganta, el vértice de la farinje y las fosas nasales, á fin de comprobar el estado de la membrana mucosa que reviste estas partes, siendo por sus condiciones morbosas respecto á muchas enfermedades del oido lo que la conjuntiva es para con los males del globo ocular.

Hai constantemente aire y moço en el oido medio, renovándose incessantemente estas dos sustancias en el estado sano por medio de la trompa de Eustaquio y de la membrana mucosa que la tapiza. Un ostáculo á la renovacion del aire ó la produccion de una cantidad excesiva de mucosidades, trastornan todas las condiciones fisiológicas del órgano auditivo, y orijinan desarreglos en las funciones.

Para apreciar estos cambios hai varios medios puestos en uso.

« Nadie hai que no haya sentido penetrar el aire al través de la trompa y llegar al oido medio, si bien apenas es percibida en el estado normal esta sensacion. Los movimientos de deglucion, la accion de sonarse, de escupir, y otros fenómenos físicos que ponen en ejercicio la contractilidad de la farinje, obran sobre la trompa y determinan una especie de circulacion alternativa de aire, en virtud de la cual este flúido se renueva incesantemente en la cavidad timpánica. Pero sucede frecuentemente que el aire encerrado en la caja se dilata, se altera, y el oido pierde una parte de su finura. Estas circunstancias hacen necesario el uso de algunos medios propios para restablecer el libre paso del aire. En los casos en que se explican facilmente los fenómenos observados en los órganos, pronto se vence la dificultad. A veces un lijero coriza determina la obstruccion pasajera de la trompa, y la sordera que es su consecuencia cesa inmediatamente que por un esfuerzo cualquiera de espiracion (teniendo tapadas la boca y nariz), el aire pasa á la trompa y renueva el que llenaba la caja. Esta accion es tan eficaz, que la mayor parte de los enfermos recurren á ella instintivamente sin repararlo, y constituye un recurso del cual quizá no se ha sacado todo el provecho posible.

Dos cosas parecen influir mas especialmente en el paso del aire al través de la trompa, y son los movimientos de depresion de las mandibulas y las contracciones de la farinje y de sus anexos. A consecuencia de un bostezo, de un estornudo, de un esfuerzo para sonarse, escupir ó tragar, siempre se percibe el paso de una burbuja de aire al través de la trompa, y su entrada en la caja. La repeticion voluntaria de estos mismos actos motiva ciertamente con mayor seguridad la aparicion de tan útil resultado, y dedicándose á producirle, estudiando los pormenores que aseguran

su efecto, se conseguirá fácilmente introducir en el oído medio la porción de aire necesaria para el ejercicio de sus funciones.

A casi todos los enfermos afectados de sordera por consecuencia de una lesión de la caja del tímpano, se debe interrogar acerca de lo que sienten en el oído cuando se suenan, cuando bostezan, estornudan, comen, etc. Es muy raro que estas diversas acciones no tengan ningún influjo en la sordera dependiente de una afección catarral de la trompa ó de la caja, y muchas veces el enfermo ha notado algún fenómeno súbito acaecido en su oído con motivo de uno de los mencionados actos. Siendo muy fácil reproducirlos semejantes, se puede lograr una mejoría momentánea del oído provocando un estornudo, ó encargando al enfermo una fuerte espiración, estando completamente tapada la boca y nariz.

El acto de introducir aire en la caja del tímpano se perfecciona por el hábito, y por este medio algunos logran desvanecer la sordera. La oclusión de la boca y nariz no siempre basta para impeler el aire espirado hasta la trompa, y es preciso unir á este esfuerzo un movimiento de deglución, ó una inclinación de la cabeza adelante ó atrás, y aun aplicar la yema del dedo índice al orificio del conducto auricular para agitar fuertemente la porción de aire encerrada en dicho conducto y en la cavidad del tímpano.

En el momento de hacer el enfermo un esfuerzo de espiración, se examina el tímpano para ver si este septo es proyectado afuera, y se arruga un poco, mutaciones que no puede experimentar sino á consecuencia del aire llegado á la caja. Si faltan aquellas se pasa á explorar la trompa con el cateterismo, que es el complemento de todas las indagaciones acerca del diagnóstico de una enfermedad del oído cuando no tiene su asiento evidente en el conducto esterno, ni en la superficie del tímpano.

La suma variedad de formas en la nariz y en las fosas nasales no permite fijar reglas en cuanto á la elección del instrumento propio para efectuar el cateterismo. La edad del sujeto, la forma de su cabeza y el desarrollo de la cara son causas de modificación grande en la longitud de la bóveda palatina, de modo que rara vez se encuentran dos sujetos en quienes el orificio de la trompa de Eustaquio esté situado á la misma distancia de la espina nasal anterior. Por otra parte la desviación casi constante del tabique medio de la nariz, el volúmen y posición variable de la concha inferior, son otras tantas circunstancias que se oponen á la fácil introducción de la sonda en el pabellón de la trompa. Siguese de aquí que no hai método alguno ó instrumento de cateterismo cuyo resultado sea constante. Se pueden usar todas las sondas preconizadas por varios autores, y se verá que cada una sirve solo en casos determinados, por adaptarse únicamente en ellos á las fosas nasales que debia recorrer.

Las fosas nasales se agrandan en todas direcciones por los progresos de la edad, pero los diámetros vertical y ántero-posterior son los que toman mayor incremento. Por lo mismo la abertura de la trompa corresponde mas profundamente, y la sonda debe tener mas longitud, segun se aleja mas de la juventud el enfermo. Medidas rigurosas no pueden indicarse, y cualquiera se convencerá de esta imposibilidad escaminando la prominencia de la cara en los adultos, y las numerosas variedades de longitud que presentan los diámetros mento-bregmático y occipito-mentario. Cuanto mas considerable es la protuberancia del occipital mas anterior es el conducto auditivo, y mas corto el suelo de las fosas nasales. Esta cortadía de la apófisis palatina y de la porción horizontal del hueso palatino, se encuentra en los individuos de cara ancha y nariz remachada, al paso que se nota lo contrario en los de nariz afilada, rostro aguileño y saliente, con los arcos cigomáticos muy prolongados.

Pero no es necesario un cálculo exacto de la longitud del suelo de las fosas nasales, porque para practicar el cateterismo de la trompa es indispensable conducir la sonda hasta la pared posterior de la farinje, y retirar su estremidad á lo largo de la pared esterna de esta cavidad, sin atender á la posicion del velo del paladar, que en esta circunstancia nada ilustra. El verdadero ostáculo que se encuentra entonces, procede de la posicion y forma del septo medio de las fosas nasales, desviado comunmente á la derecha. La concha inferior del propio lado suele tener mas volúmen, de suerte que esta circunstancia unida á la anterior hace muy difícil la introduccion de la sonda, sea de plata ó de goma elástica, y de mayor ó menor corvadura. Se indicará mas adelante el medio de corregir este inconveniente.

En todos los casos es menester escáminar con atencion la forma exterior de la nariz, pues casi siempre la inclinacion lateral del tabique medio está indicada por la prominencia del cartilago que forma su parte anterior. Tambien se debe alzar el lóbulo de la nariz, y á veces hasta introducir el espéculo por las ventanillas, á fin de apreciar exactamente el grado de estrechez ú oblicuidad de las fosas nasales. Son útiles estas precauciones por cuanto dirijen al operador en la eleccion del instrumento mas propio para efectuar un buen cateterismo. Si la nariz es larga y afilada, si el tabique medio está desviado y si la concha inferior es voluminosa, se tomará una sonda flexible armada de un mandril delgado y poco encorvado, para recorrer sin dificultad la via estrecha por donde se ha de penetrar. En el caso contrario elejiremos una sonda de plata sólida, de corvadura mas considerable, y que en su movimiento de rotacion afuera pueda cojer el orificio de la trompa é insinuarse en él.

Es posible que una de las cavidades se halle deformada hasta el punto de impedir la admision de una sonda cualquiera. En tales casos lograse practicar el cateterismo por la boca levantando el velo del paladar.

Colocado el enfermo delante de una ventana bien clara, se sienta, y eleva un poco la cabeza, sin necesidad de apoyarla en almohada. Puesta la mano izquierda en la frente basta para impedir los movimientos de esta parte. El instrumento se tiene con la mano derecha, dirijiendo la concavidad abajo. El pico de la sonda recorre toda la longitud del suelo de la fosa nasal y llega al borde adherente del velo palatino. Es inútil detenerse en este parage é ir á buscar el orificio de la trompa de Eustaquio pasando inmediatamente de este plano inclinado á la parte esterna de la farinje. Mejor es ir mas allá, tocar la pared posterior de la farinje, y traer la sonda de atrás adelante á fin de encontrar el borde saliente del pabellon de la trompa.

Importa mucho al écsito de la operacion que las partes adyacentes á la trompa conserven su normal posicion; mas como la presencia del extremo de la sonda origina una contraccion del velo y de toda la farinje mudando la situacion respectiva de la trompa y de las fosas nasales, evitase este inconveniente llevando la sonda tan lejos como es posible, á fin de no estimular los músculos peristafilinos y los de la farinje.

Trayendo la sonda á lo largo de la pared esterna de la farinje se percibe muy pronto una eminencia sobre la cual resbala el instrumento, y por delante una cavidad que recibe el extremo de la sonda. Un movimiento de rotacion afuera algo mas pronunciado, hace penetrar la sonda mas lejos, y si se intenta retirarla conservándola en la direccion antedicha, se siente un ostáculo en prueba de que el instrumento se halla metido en un conducto, del cual no puede salir sino siguiendo la ruta oblicua que recorrió para penetrar. Introducida la sonda de esta suerte adelanta solo tres ó cuatro líneas en la trompa, y determina una sensacion mas molesta que

realmente dolorosa. El enfermo percibe á veces como un cosquilleo en el conducto esterno, al cual lleva instintivamente el dedo.

El objeto que nos proponemos al introducir una sonda cualquiera en la trompa de Eustaquio, es saber si el conducto se halla libre, hasta qué punto lo está, y qué género de ostáculo se opone al paso del aire. ¿Podremos con solo la sonda ilustrarnos en todas estas cuestiones? Vamos á discutirlo.

Primeramente se ha de reconocer que las sondas de plata ó de goma elástica son siempre de un volúmen excesivo, que no les permite recorrer la trompa en toda su longitud. El tercio superior de esta no tiene mas que una línea de diámetro, y sus paredes por razon del grueso cartilago propio presentan un grado de resistencia que no permite distension alguna. Mas arriba la porcion huesosa no es menos inestensible, de modo que para llegar hasta la caja es menester recurrir á una bujía filiforme ó á un bordon mui delgado. Ninguna de las sondas conocidas puede ocupar mas de la mitad ó á lo sumo dos tercios de la longitud total del conducto, de forma que cualquier ostáculo situado mas allá de estos limites no puede ser reconocido, ni destruido por las sondas ó candelillas.

En el mayor número de casos la oclusion de la trompa es el resultado de la hinchazon de la membrana mucosa que la tapiza, ó de un acúmulo de moco espeso y alterado de diversas maneras. Es cierto que mui á menudo se consigue vencer la resistencia de estos dos estados patolójicos; pero esto limitase á condiciones determinadas, y la curacion tiene lugar espontaneamente casi siempre. Si se trata de una lesion mas grave, de una induracion crónica de la parte superior de la farinje, de una obliteracion causada por cicatrices ú otra enfermedad análoga, las sondas no son de ninguna utilidad y es preciso renunciar á ellas.

Mas por lo regular las indagaciones dirigidas á esta parte, llevan por objeto el diagnóstico de las enfermedades de la caja del timpano, y la experiencia diaria prueba la eficacia de aquellas tentativas. Muchas lesiones correspondientes á esta cavidad ponen la trompa, aunque no enteramente sana, mui permeable al aire impelido de fuera. La sonda penetra mas ó menos lejos, y se puede apreciar el grado de resistencia que produce la hinchazon de la mucosa. Se conoce por la pequeña cantidad de aire que llega hasta la caja, y por el ruido farinjeo á que da márjen la mayor parte del aire insuflado, el cual vuelve entre la sonda y el conducto. Si con cuidado se escamina la profundidad á que la sonda llega, y la cantidad de aire que penetra en la caja, se sabrá el lugar en que está situado el ostáculo así como su grado de fuerza. El propio medio instruirá juntamente acerca de la alteracion que haya en la caja del timpano, si esta cavidad contiene una cantidad notable de moco, si la sordera resulta de falta de renovacion del aire, y finalmente si la inyeccion de este fluido ejerce alguna modificacion en los fenómenos morbosos que se observan en la misma cavidad.

Constituye pues, el cateterismo un medio diagnóstico del mayor interés en el estudio de las enfermedades del oido medio, siendo imposible tener una idea exacta de tales enfermedades si no se ha practicado esta operacion. Hasta las afecciones morbosas situadas mas profundamente, esto es, en el oido interno, pueden reconocerse con el auxilio de este cateterismo en razon de los sintomas negativos cuya existencia se comprueba entonces en la caja. Procediendo por esclusión llegase á probar que el meato esterno, el timpano y el oido medio están esentos de alteracion, y que por tanto la causa de los accidentes reside en el laberinto ó en el sistema nervioso.

La esploracion del conducto auditivo esterno á veces ocasiona dolor, aunque esto es raro; pero el cateterismo de la trompa va siempre acom-

pañado de particularidades que importa dar á conocer. El paso de la sonda al través de las fosas nasales produce una sensacion desagradable, especie de cosquilleo agudo que pone en movimiento los músculos de la nariz, de los labios y del rostro. El ojo correspondiente á la cavidad por donde pasa la sonda, se humedece con abundantes lágrimas, el diafragma se contrae súbitamente, y en algunos individuos mas irritables sobrevienen nauseas, y hasta vómitos: por último, frotada la membrana mucosa por el catéter, puede suministrar algunas gotas de sangre.

Llegada la sonda al vértice de la farinje, da lugar á contracciones espasmódicas de este órgano, que agitan la trompa, y es preciso aguardar á que se calmen para poder introducir el instrumento por un movimiento de rotacion afuera. Al penetrar la sonda en el pabellon de la trompa, origina una sensacion diversa de la precedente, aunque tambien desagradable. La sonda de plata causa en jeneral menos dolor que la de goma elástica, pues los enfermos sometidos á la accion de una y otra dan la preferencia á la primera. Depende esto de que la sonda flexible va armada de un mandril, que es menester ir retirando al propio tiempo que se impele el instrumento para hacerle subir mas y acomodarse á las curvaturas del conducto. Este tiempo de la operacion es doloroso, y muchos enfermos se retiran de improvisó atrás para evitar esta sensacion penosa.

Comunmente no puede practicarse esta operacion en sujetos mui jóvenes, así como tambien es prudente abstenerse de su ejecucion en personas avanzadas en edad. En los viejos hai el peligro de producir un enfisema submucoso, que puede estenderse á las partes laterales del cuello, á la farinje y aun al orificio de las vias aéreas. Este accidente puede tambien sobrevenir en los jóvenes cuando por la persistencia de los síntomas inflamatorios se encuentra disminuido el grado de consistencia de las membranas mucosas de esta rejion, y es fácil el paso del aire al tejido celular subyacente. Las oclusiones mas ó menos fuertes de la trompa, las ulceraciones del vértice de la farinje, el desarrollo anormal de los folículos mucíparos, no permiten siempre dar á la sonda una posicion adecuada, su estremidad perfora la membrana mucosa, y el aire insuflado se infiltra en el tejido celular, que distiende sin limites. Casi al punto el enfermo se queja de sentir un chasquido singular, y al mismo tiempo indica el aumento de volúmen de su cuello. A veces experimenta hinchazon del velo del paladar y de uno de los lados de la farinje; su voz queda profundamente alterada, y estos fenómenos pueden adquirir un carácter serio si se continúa insuflando aire. El enfisema del velo del paladar, de la campanilla y de la farinje llevado á un grado considerable, causa una grave molestia que no cesa hasta despues de practicadas en las partes escarificaciones con una aguja de catarata ú otro instrumento análogo.

El cateterismo de la trompa de Eustaquio da lugar tambien á otro fenómeno, que es el dolor intenso parecido á un picotazo, que el enfermo siente en la parte inferior del cuello casi al nivel de la clavícula. Este dolor persiste á veces durante dias y aun semanas. Es un accidente raro, que apenas se observa una vez entre veinte ó treinta enfermos, mas frecuentemente en las mujeres que en los hombres, lo mismo á derecha que á izquierda, pero nunca en ambos lados á la vez en un individuo. El escámen de la farinje mientras la sonda permanece colocada, nada ilustra acerca de la causa de este dolor, que debe considerarse meramente como simpático.

OIDO MEDIO. — ¿A qué suerte de exploracion directa puede someterse la caja del tímpano, y cómo reconoceremos las diversas lesiones que tienen su asiento en esta cavidad? Quanto viene ya espuesto acerca del cateterismo de la trompa, demuestra que esta operacion puede conver-

tirse en un excelente medio de diagnóstico en las enfermedades del oído medio. El aire insuflado por esta vía da lugar en la caja á fenómenos físicos cuya índole y valor pueden apreciarse rigurosamente.

En el estado sano el aire que entra en la caja, no produce ruido alguno apreciable, y debe considerarse como una verdadera ilusión acústica el ruido de soplo indicado por Laënnec en la caja y en la apófisis mastoideas: no le hai en estas cavidades, como tampoco en otras análogas, por ejemplo, los senos frontales y maxilares. Pero cuando la trompa algo ostruida no deja pasar el aire sino de tarde en tarde y á consecuencia de un esfuerzo de espiración, este fluido venciendo un ostáculo llega súbitamente á la caja, distiende el tímpano, y origina un ruido seco que se percibe con facilidad aplicando el oído al del enfermo.

Cuando la caja está mas ó menos llena de una materia líquida cualquiera, si el aire espirado pasa al través de la trompa, y llega á la cavidad del tímpano, produce un ruido mucoso, una especie de zurrido de burbujas mas ó menos gruesas: entonces la exploración del oído proporciona la prueba de la existencia de un afecto catarral en el tímpano. Si el enfermo no puede hacer penetrar el aire hasta la caja, es preciso recurrir al cateterismo, á fin de obtener la producción de este ruido mucoso que es característico.

Los experimentos de M. M. Tabarié, Pravaz y Junod han demostrado que en ciertos casos de enfermedades de la caja, se podia forzar el aire á salir de ella aumentando la presión atmosférica. Los sometidos á estos ensayos han declarado que sentian cómo el aumento de presión hundía el tímpano, espelia el aire de la caja y destapaba la trompa. Aunque semejante modo de tratamiento conviene solo á un corto número de enfermedades, constituye un recurso, interesante en circunstancias particulares, por ejemplo, en jóvenes sumamente irritables, ó bien cuando el cateterismo es de todo punto imposible.

Se ha tratado tambien de obrar sobre la caja precisamente en sentido contrario al que se acaba de indicar. Se ha colocado una gran ventosa sobre la oreja; pero el aflujo sanguíneo efectuado en toda la estension del pabellon y del meato no permite apreciar lo que sucede en el tímpano. Se ha reemplazado esta gran ventosa por una jeringa cuya cánula está dispuesta de tal modo que penetra en el conducto auditivo, y le tapa herméticamente. Procurando hacer el vacío en el meato se atrae el tímpano afuera, el aire exterior tiende á pasar al través de la trompa y llenar la caja. Este proceder, que por algun tiempo fué el secreto de un médico aurista, debe emplearse con reserva, pues origina frecuentemente un gran equimosis en el fondo del conducto, y hasta escita hemorragia copiosa. Puede igualmente ocasionar la rotura del tabique timpánico.

Los médicos auristas se han ocupado en otras varias cuestiones no solo áridas sino quizá insolubles, y cuyo estado actual vamos á esponer, despues de formularlas en los términos siguientes.

¿ Es posible penetrar con ayuda de instrumentos adecuados hasta la caja, y reconocer las alteraciones que haya en ella? ¿ se puede apreciar la naturaleza de los líquidos en ella existentes, su cantidad y sus diversas cualidades físicas? Por último ¿ se podrá estudiar por esta vía la posición de los huesecitos del oído, el grado de sensibilidad de la cara interna del tímpano, y otras particularidades de organización regular ó anormal?

La excesiva angostura de la porción superior de la trompa ya es un ostáculo poderoso, que en los mas de los casos niega el paso á las sondas flexibles, que son las empleadas por Deleau; pero aunque se introduzca la de Kramer, sustituyendo en cierto modo al conducto un paso arti-

ficial; no se logra comunmente la introduccion por él de un bordon proporcionado ó candelilla: se detienen mui pronto, y carecen de la necesaria consistencia para vencer la dificultad que o pone la hinchazon de la membrana mucosa.

En algunos casos de coartacion de la trompa se ha intentado llegar á la caja impeliendo un estilete agudo al través del ostáculo. Saissy que pretendia realizar esta prueba temeraria, no lo consiguió, ni tampoco Perriu logró nada con un aparato modificado de Ducamp, con el cual queria abrirse un camino hasta el oido medio.

La inutilidad ó malogro de estas varias tentativas han determinado á muchos cirujanos á perforar la membrana del timpano con el objeto de mejorar ciertas enfermedades del oido medio. Esta operacion por tanto pudiera ser de utilidad para establecer el diagnóstico de una enfermedad que hubiese permanecido hasta entonces desconocida; pero nadie para salir de una duda se creará jamás autorizado á emplear semejante proceder, por mas inofensivo que se le suponga. Finalmente, se ha propuesto trepanar la apófisis mastóides para vaciar la caja y desobstruir la trompa, en cuyo acto se ha podido comprobar de una manera rigurosa la especie de enfermedad que á dichas cavidades afectaba; pero este medio diagnóstico nunca se podrá considerar sino como eventual.

De observaciones auténticas se desprende que materias contenidas en la caja se han abierto paso al través de la trompa, y han sido arrojadas afuera por la boca ó nariz. Se puede asegurar atendida la estructura anatómica de las partes enfermas, que se equivoca en gran manera el valor de estos hechos suponiendo efectuada espontáneamente por las solas vias naturales la evacuacion del pus ó de cualquier otro liquido. La estrechez de la parte superior de la trompa, su manera de abrirse en la caja y los caracteres anatómicos de la membrana mucosa que tapiza este conducto, son condiciones todas que se oponen á un libre paso del pus y hacen necesario un cambio considerable en la configuracion de las partes. Una serie de experimentos emprendidos con el objeto de hacer pasar liquidos de la caja á la farinje, no ha proporcionado jamás este resultado estando enferma la trompa, y si alguna vez se ha conseguido se debió al estado sano del conducto y á la calidad del liquido empleado de consistencia no mayor que la del agua.

Tambien se ha intentado obrar directamente sobre la coleccion del liquido contenido en la caja. Se introdujo una sonda de plata en la trompa; por la cavidad de esta sonda se hizo pasar otra metálica mui flexible é igualmente dotada de un conducto capilar. Calculando las distancias se puede llegar con precision á la cavidad timpánica, y entonces ejerciendo un movimiento de succion ó de aspiracion sobre la estremidad esterna de la sonda menor, se puede atraer afuera cierta cantidad de materia que basta para bien apreciar su naturaleza. Estas tentativas hechas en el cadáver, necesitan repetirse en el vivo.

En un caso en que á M. Menière pareció demasiado espesa la materia contenida en la caja, inyectó un poco de agua tibia por la misma trompa, y la succion acarreó un liquido fuertemente teñido de oscuro, y con todos los caracteres de sangre diluida, infiriendo de esto y del antecedente de una grave caida sobre el cráneo, la existencia de un derrame, segun comprobó la autopsia. De aqui se deduce que estas modificaciones del cateterismo de la trompa llevan á varios fines, y constituyen un nuevo proceder de exploracion de la caja. Dia llegará en que se podra conocer mui esactamente la indole de las materias derramadas en esta cavidad, y aplicar á estos desórdenes el tratamiento mas conveniente.

Kramer ha introducido en la caja bordones, y Pilcher un estilete flec-

sible con el propósito de determinar un estímulo de la superficie interna del tímpano, y de apreciar el grado de sensibilidad de las partes vecinas; pero estas tentativas son algo arriesgadas, y rara vez las justificará una necesidad absoluta de examinar lo interior de la caja. En muchos casos la transparencia natural del tabique timpánico permite vislumbrar esta cavidad, cuya transparencia se puede aumentar humedeciendo la membrana por fuera con agua ó aceite, mientras procurase al mismo tiempo inyectar algunas gotas de agua tibia en la caja para facilitar mas todavía este exámen. No deberá por tanto recurrirse á medios extremos sino cuando la enfermedad sea grave, y el paciente nada vaya á perder.

CÉLULAS MASTÓIDEAS. Investigaciones anatómicas hechas en un gran número de huesos temporales han demostrado que las células mastóideas, como igualmente las situadas en la base del peñasco, muy á menudo son asiento de lesiones graves cuyo valor real ha sido completamente desconocido. Es evidente que estas anfractuosidades son un anequeo de la caja, que su organizacion es muy análoga, que en ellas se encuentran paredes óseas de una superficie dilatada, revestidas de una membrana continua con la de la caja, de naturaleza mucosa, pero atenuada, como enrarecida por el desarrollo y confundiendo con el periostio. Hai ademas en estas cavidades tabiques incompletos, libres por sus dos caras, reforzados por prolongaciones fibrosas, y que forman especies de diafragmas, cuyos usos no se conocen. Sea como quiera existen superficies membranosas de una estension considerable, y si se atiende á su continuidad perfecta con las de la caja del tímpano, es forzoso convenir en que una alteracion de estas últimas no puede tardar en transmitirse á las otras. Así lo demuestra el exámen atento de la apófisis mastóides en un gran número de sujetos que han sucumbido á consecuencia de males agudos, como la fiebre tifóidea, las calenturas eruptivas, las anjinas graves, ó fallecidos por resultado de alteraciones crónicas, como tubérculos, escrófulas y otras caquecias análogas.

¿Qué medios, durante la vida, pueden dar á conocer las enfermedades cuyo asiento corresponde á las células mastóideas? Muchas veces el dolor que siente el enfermo indica bien los progresos de la inflamacion que invade sucesivamente la caja, las células de la base del peñasco, y las de la misma apófisis mastóides, pero este signo encuéntrase únicamente en las flegmasias agudas, con tendencia á la supuracion abundante. La formacion de un absceso flemososo en esta rejion se reconoce tan perfectamente como en cualquiera otra parte; pero en la mayoría de casos no sucede así, y se necesita mucha atencion para descubrir la marcha progresiva de la enfermedad.

Se deberá examinar cuidadosamente la rejion mastóidea á fin de comprobar los cambios de forma y volúmen, que en tales casos aparecen. Las afecciones crónicas de las células tienen una tendencia á ocasionar la obliteracion de estas cavidades, y esta obliteracion mas tarde origina un aplastamiento de la apófisis, la cual llega á borrarse completamente. Se observa entonces que esta masa huesosa se concentra sobre sí misma, poco á poco mengua y encuéntrase al fin reducida á un tuberculillo huesoso, que no conserva el décimo del volúmen del órgano primitivo. El tacto puede dar á conocer estos cambios de forma, y suministrar la base de un buen diagnóstico.

Es una de las consecuencias mas comunes de la tisis pulmonar el desarrollo de tubérculos en la apófisis mastóides. El trabajo morboso determinado por la presencia de aquellos en este anequeo del órgano auditivo, arrastra como una consecuencia suya diversas alteraciones muy graves, y entre otras la obliteracion de las células y la transformacion de la apó-

lisis toda entera en una masa osea, que ofrece todos los caracteres de los huesos cortos. A veces por el contrario se opera una osificacion suplementaria, que á la apófisis da el aspecto y la consistencia del marfil. Es una hipertrofia osea, y todo el temporal puede hallarse afectado de la misma suerte. Esta enfermedad es importante de estudiar, y un ecsámen atento de la índole del ruido que produce el aire insuflado en la caja, puede conducir á un diagnóstico preciso. Entonces verificase mui circunscrito este ruido; hai ausencia de vibraciones sonoras en las cercanías, se observa que el aire, el cual entra solamente en corta cantidad, no penetra mas allá de la caja, y este aislamiento del sonido que debería ecsistir, denota que dicho flúido no llega á todas las células mastoideas.

OIDO INTERNO. — ¿Cómo llegar á reconocer una enfermedad cuyo asiento corresponde al vestibulo, á los canales semicirculares ó al caracol? Se da en jeneral el nombre de sordera nerviosa á la que no depende de ninguna alteracion apreciable del oido esterno, ni del medio, y este diagnóstico se establece por esclusión. En efecto, cuando la membrana del timpano conserva todos sus caracteres anatómicos, cuando el aire penetra fácilmente en la caja, y ningun ostáculo hai á la propagacion del sonido exterior hácia el aparato acústico propiamente tal, nos vemos precisados á juzgar que el mal ecsiste mas lejos, esto es, en el oido interno.

Es evidente que este jénero de sordera puede depender de dos órdenes de causas. Hai lesion de partes duras, la alteracion de las superficies huesosas, enfermedad de las expansiones membranosas que las tapizan y suministran las secreciones liquidas necesarias á la propagacion de las ondas sonoras, ó bien es el mismo sistema nervioso el afectado, la sensibilidad propia que disminuye ó se pervierte en las cavidades del laberinto, ó todavia mas profundamente en la caja del cráneo.

Las diversas enfermedades de estas rejiones son imposibles de conocer de otra suerte que por una rigorosa análisis de sus sintomas racionales. Sin embargo, se puede basar su diagnóstico en algo positivo. Enfermos hai que suspenden repentinamente una sordera profunda introduciendo un cuerpo extraño en el meato hasta contactar el tímpano. La repeticion de este contacto ha llegado á producir un superficial hundimiento, pero suficiente para hacer recaer la presion constantemente sobre la estremidad de la apófisis larga del martillo. Deprimiendo este hácese mayor la concavidad del tímpano, la presion se transmite á la cadenilla osea y llega al estribo, cuya base cierra la ventana oval. Este movimiento de báscula necesariamente ejerce influjo en el vestibulo y en las partes contenidas, y en su consecuencia la audicion mejora.

Verdad es que estos mismos ensayos repetidos en personas afectadas de sordera, sin lesion del oido esterno, ni del medio, no han dado resultados satisfactorios; pero sea como quiera tales hechos constituyen la indicacion de una via para investigaciones nuevas; de modo que las enfermedades del oido interno propiamente tal, es de esperar que no permanezcan siempre inaccesibles á nuestros medios directos de investigacion.

Pero hasta que experimentos hechos con esmero y en circunstancias favorables, no demuestren todo el partido que se puede sacar de esta accion directa sobre la base del estribo, será preciso limitarse á un diagnóstico racional. La sordera nerviosa, esto es, la dependiente de una lesion cualquiera de los nervios del sétimo par, se reconocerá por la ausencia de alteraciones en el conducto esterno, en el tímpano y en la caja, y ademas por los sintomas que se refieren ya á la disminucion, ya á la ecsaltacion de la sensibilidad acústica. Este último fenómeno es mui raro, y se aprecia fácilmente, mas no sucede lo mismo respecto del colapso

del oído, y los medios empleados para comprobar el grado del mal son infieles por lo comun. Por eso el reloj de faltriguera, tan empleado por médicos auristas, dista mucho de dar una medida exacta del grado de finura del oído. Es indudable que ciertos individuos que no perciben el ruido de un reloj apoyado sobre la oreja, oyen la voz mucho mejor que otros que pueden oír este mismo reloj á algunos piés de distancia. No se puede negar que el oído como órgano sensitivo tiene predilecciones hácia ciertos sonidos, y la esperiencia diaria demuestra que la sordera lejos de ser absoluta, es mui frecuentemente relativa.

No hai que limitarse por tanto á un solo medio de investigacion. Supuesto que el sentido de la audicion tiene por objeto esencial relacionarnos con nuestros semejantes, y es la voz lo que mas nos importa oír, debemos por medio de la voz explorar el oído de los afectados de sordera. El ruido que un reloj produce ninguna relacion tiene con los sonidos que particularmente hemos de oír, á cuya circunstancia se agrega la consideracion de las aptitudes especiales del oído. Hai enfermos privados enteramente de la facultad de comprender las palabras de una conversacion, y percibirán mui bien el ruido de las dicciones pronunciadas. ¿Acaso en el sentido del oído habrá partes distintas cuya perfecta concordancia sea indispensable para el ejercicio de las funciones auditivas? Los varios agentes morbosos lo mismo que ciertos modificadores terapéuticos ¿no pueden limitar su accion á una de estas partes y producir esos fenómenos singulares, esas alucinaciones del oído que constituyen el tormento de muchos enfermos? El análisis de las diversas lesiones elementares que forman la mayor parte de las sorderas nerviosas, es un estudio mui descuidado por razon de las graves dificultades que le rodean. Cuando semejante estudio se haga, es indudable que ofrecerá un manantial de indicaciones para el tratamiento de muchas formas de sordera.

De todo lo espuesto se infiere que las mas de las enfermedades del oído pueden reconocerse con el auxilio de medios simples y directos. La oscuridad que en sentir de muchos, envuelve todavia esta parte de la patología, cesará tan luego como se recurra á indagaciones bien dirigidas. El atento esámen de los órganos enfermos, la comprobacion fácil de signos físicos y de síntomas racionales, suministrarán datos mui suficientes para establecer un diagnóstico riguroso, y que sirva de base á un tratamiento mas ordinariamente eficaz.

LECCION XV.

Reconocimiento de la nariz y de las fosas nasales, de la boca y de la farinje, de los conductos salivares de Stenon y de Warthon.

NARIZ. Su forma, volúmen y direccion varian segun las edades, las razas é individuos. Puede faltar este órgano completamente, vicio de conformacion bastante raro, que coexiste por lo regular con la *monopstia* (de *Μόνος*, único, y de *ὄψ*, ojo), en cuyo caso puede suceder que la reunion de las dos mitades de la nariz forme una prolongacion á modo de trompa. El septo puede hallarse perforado con aberturas mas ó menos anchas, ó desviado hasta el punto de tocar á la pared esterna, sobre la cual se inclina. Las ventanillas están á veces mui angostadas, ó enteramente im-

perforadas. El lóbulo ha presentado, aunque muy rara vez, una cisura profunda, que le dividía en dos lóbulos laterales, defecto en algunos casos extendido á toda la longitud de la nariz.

La nariz suele ser asiento de úlceras sifilíticas, cancerosas, herpéticas ó escrofulosas. Las primeras son las más frecuentes, ya vengán sobre el lóbulo después de haber destruido los huesos y los cartilagos marchando de dentro afuera, ya comiencen por el exterior atacando primero las partes blandas, siempre como síntoma consecutivo. Las partes que con más preferencia invade este vicio son el lóbulo y las alas, lejos de la parte superior y del nivel de los huesos, donde son muy raras estas ulceraciones. Su diagnóstico puede ofrecer alguna vez dificultades. Examinándolas atentamente se las distinguirá de las úlceras herpéticas ó escrofulosas por ser estas más superficiales sin comprender nunca todo el grueso de la piel, por presentar costras más marcadas y bordes menos salientes, y por los signos de una constitución escrofulosa ó herpética que se descubren en el enfermo. No es tan fácil distinguir las úlceras sifilíticas de las cancerosas, así por razón de su mucha frecuencia en esta rejion como por la semejanza de síntomas que ofrecen con las primeras al cabo de cierto tiempo de producidas. La distinción es más fácil si se puede obtener una estensa noticia anamnéstica. Las úlceras cancerosas suceden regularmente á un simple grano ó verruga, que los enfermos no pueden abstenerse de rascar. Consérvase la afección en el principio enteramente aislada, sin alteración alguna en los tejidos más inmediatos; después toma de pronto un curso muy acelerado, corroyendo el lóbulo y alas de la nariz en poco tiempo.

La comezon se hace insoportable y escita á los enfermos á nuevos frotes que convierten el tumorcito en una úlcera, la cual mientras es reciente propende á la curacion; pero la cicatriz imperfecta y sometida al influjo de reiterados toques, se vuelve á abrir, sangra y se perpetúa, se agrandan á la par el tumor y la úlcera, deformando la nariz y extendiéndose hasta el ángulo interno de los ojos, donde comprimen el conducto nasal y aun le ostruyen, determinando la epífora, la fistula lagrimal, etc.

Las úlceras herpéticas y las escrofulosas son mucho menos graves, no invaden más que una parte del espesor de la piel, presentan los bordes aplanados é irregulares, y van constantemente acompañadas de alteraciones constitucionales muy propias para darlas á conocer.

Es la nariz una de las partes en que con frecuencia se desarrollan las producciones corneas, aunque no por eso es aquí menos oscura que en las demás rejiones la causa de su aparicion: pueden hacerse molestas por su volumen y orijinar una deformidad desagradable.

No todos los tumores crónicos de la nariz son de índole cancerosa: se desarrollan en hombres un poco avanzados en edad y dados á los placeres de la mesa, ciertos tumores que por su larga marcha estacionaria, su exacta circunscripcion á las partes blandas y el carácter no maligno de su ulceracion se alejan bastante de toda tendencia dejenenerativa. La piel y el tejido subcutáneo están evidentemente alterados como por una mera hipertrofia ó especie de elefantiasis, resultado de una congestión habitual de la parte inferior y blanda de la nariz. La masa morbosa presenta al exterior una superficie desigual, sembrada de pequeñas abolladuras, separadas á veces por cisuras profundas que dividenla en masas secundarias, de color rojo purpúreo, oscuro, azulado, surcadas por una multitud de vasos sutiles y tortuosos.

Si la enfermedad es antigua la alteración por arriba estiéndese á la raiz de la nariz y á la frente; rara vez se apodera de los párpados, pero si propágase á la piel de los carrillos; que por su matiz y aspecto jeneral corresponden con el tumor nasal. Los folículos sebaceos están muy desarrolla-

dos, y su secrecion á la vez se aumenta y pervierte, difunde un olor desagradable y ocasiona escoriaciones en la piel inmediata.

En los huesos de la nariz así como en los demas del esqueleto pueden manifestarse la caries, la necrósís ó un escóstitis, pudiendo este último afecto angostar el conducto nasal, así como la caries de los unguis y de la raíz de la nariz á veces sostienen fistulas lagrimales mui difíciles de curar.

Obsérvase la nariz mui frecuentemente desviada á derecha ó á izquierda, mas á menudo en el primer sentido: se atribuye semejante inclinacion, que tambien puede ser congénita, al hábito de sonarse siempre con la misma mano. El tabique se halla tambien inclinado á derecha ó izquierda, con desviacion de la nariz ó sin ella: si es mui considerable suele motivar gran molestia en la respiracion por una de las ventanillas, y dar márgen á errores de diagnóstico.

La estrechez y la obliteracion de las aberturas de las fosas nasales rara vez son vicios congénitos, y ordinariamente resultan de una ulceracion del contorno de las ventanillas por quemaduras, gangrenas, viruelas, etc. Si la coartacion es mui pronunciada entorpece la respiracion y altera el metal de la voz volviéndola gangosa. Cuando la obliteracion es completa resulta una deformidad mas notable, y á la imposibilidad de respirar por las narices se agrega la abolicion del olfato de uno ó de ambos lados. Las adherencias viciosas por las enumeradas causas ó por consecuencia de abscesos criticos de fiebres graves, etc. consisten ya en bridas fijadas del ala de la nariz al carrillo, distendiendo y ensanchando escesivamente la ventanilla de su lado, ya en aglutinaciones formadas entre la punta de la nariz y el labio superior, quedando aquella remachada, con las ventanillas acortadas en el sentido vertical y ensanchadas transversalmente.

A consecuencia de los accidentes referidos sufre á veces la nariz una pérdida de sustancia mas ó menos considerable, ora como resultado de la misma enfermedad, segun se observa en las úlceras venéreas ó cancerosas, en heridas no reunidas ú ocasionadas por armas de fuego, ora como efecto de una operacion quirúrgica estirpando un tumor escirroso ó no degenerativo, en que ha sido inevitable el sacrificio de una parte ó de la totalidad del órgano. En ciertos tiempos y paises han sido tambien ejecutadas por la justicia estas mutilaciones para castigar culpables, ó inspiradas por la virtud para sustraer de la brutal soldadesca á las doncellas cautivas. Ademas de la horrible deformidad que origina esta mutilacion, deja la voz considerablemente alterada y el olfato menos perfecto.

FOSAS NASALES. En ellas se alojan cuerpos estraños, casi siempre venidos de fuera, como guisantes, judías, huesos de frutas y otros objetos parecidos, que sirven para los juegos de la infancia. Su presencia produce dos efectos, molestan primero mecánicamente la respiracion, y en seguida irritan por su contacto la membrana mucosa, que se inflama por su permanencia demasiado prolongada, segrega luego pus y hasta propaga la alteracion á los huesos.

Por las noticias que suministran el enfermo ú otras personas y por medio de una exploracion directa, se viene en conocimiento de la existencia de un cuerpo estraño en las fosas nasales. La vista puede bastar á veces si el cuerpo estraño es voluminoso y está situado delante de las ventanillas, ó bien se apelará á la introduccion del dedo, de una sonda, de una cánula para recorrer la cavidad en todos sentidos. Si el cuerpo es mui pequeño y se halla oculto en una anfractuosidad ó en uno de los meatos, el diagnóstico puede ser difícil, y esta dificultad aumenta de dia en dia, en razon á la especie de incremento y mayor implantacion que puede adquirir el cuerpo estraño si es susceptible de alterarse por la imbibicion, y aun de jerminal como se ha visto alguna vez.

Casi todos los puntos de las paredes de esta cavidad pueden ser atacados de necrosis, pero se la observa principalmente en las conchas, en el tabique y en el suelo de las fosas nasales. En los casos en que sobreviene a la infeccion sifilitica como accidente secundario, que son los mas comunes, empieza por una úlcera de la membrana mucosa palatina ó nasal, y de aqui estiéndese á los huesos del paladar. Con mucha frecuencia la necrosis invade la bóveda palatina dejando integras las dos mucosas que la tapizan. El enfermo experimenta dolores bastante vivos en esta rejion, mas intensos por la noche que durante el dia, y si al cabo de algun tiempo ecsaminase atentamente la bóveda del paladar se descubre una rubicundez fuerte y un lijero abotagamiento de la membrana mucosa. La presion desarrolla en este punto un dolor agudo, y el enfermo padece en la masticacion y por el contacto del bolo alimenticio. Presto aumentan la hinchazon y el dolor, se forma un verdadero tumor, en el que pasado algun tiempo se puede percibir una fluctuacion siempre lenta en declararse, á causa del grosor de la membrana mucosa, y de su adherencia con el hueso. Lo mismo que sucede por el lado de la boca, se observa en el suelo de la cavidad nasal, y aun sobresale mas el absceso por esta parte, siendo la membrana mas delgada y menos adherente.

Si la enfermedad es abandonada á si misma el absceso ábrese en la boca ó en la cavidad nasal, y queda establecida una fistula. Esplorado entonces con un estilete el estado de la bóveda palatina se reconocen los caracteres de la necrosis. Tambien se nota que el mal es mucho mas estenso de lo que se habia creido á primera vista, y que una porcion necrosada del hueso se halla cubierta por una parte de la membrana mucosa, despegada pero sana, no debiendo juzgarse de la estension de la necrosis por la alteracion de la membrana, la cual mui frecuentemente no ofrece mas que una simple fistula. Si el enfermo no recibe los socorros del arte la necrosis estiéndese de tejido en tejido en latitud y profundidad ocupando toda la bóveda palatina, una parte de los arcos dentarios, y subiendo por las fosas nasales destruye las conchas, el tabique y hasta el bulbo de la nariz. En este grado extremo del mal los accidentes jenerales se hacen gravisimos, se declara una fiebre intensa, con delirio, y la muerte suele ser la consecuencia.

La caries aparece con mucha menos frecuencia que la necrosis en las fosas nasales, siendo mas fácil la mortificacion que la úlcera en las conchas y en el septo lo mismo que en la bóveda palatina: son por tanto las apófisis ascendentes de los maxilares y los huesos propios de la nariz las únicas partes que realmente sean afectadas de caries en la cavidad nasal.

Reconociendo las ventanillas de la nariz ó el extremo anterior de las conchas obsérvase alguna vez cierta hinchazon de la membrana mucosa á modo de rodete, en especial en los niños escrofulosos, ó en personas que por largo tiempo han habitado en sitios húmedos. Por lo comun no resulta ninguna incomodidad siendo la prominencia poco notable; pero cuando se hace mui voluminosa ó ataca una y otra ventanilla, la respiracion queda sensiblemente embargada. Muchas veces ha sido tomada por un pólipa esta hinchazon, y solo con un ecsámen atento evitase el error.

A los lados del tabique de las fosas nasales se observan á veces tumores formados por colecciones purulentas, resultado ya de contusiones, ya de repetidos corizas, ó bien espontáneos, sin causa conocida en sujetos escrofulosos, en atacados de viruelas, de escarlatina, etc. Cuando estos abscesos suceden á un golpe transcurren algunos dias entre el daño recibido y la aparicion de aquellos. Hinchase la nariz toda, su piel está roja, tensa y reluciente, en toda la rejion se experimenta un dolor agudo, lancinante, y entonces á cada ventanilla se manifiesta un tumor de ancha

base, pero bien circunscrito, contra los dos puntos opuestos del septo de las fosas nasales, regularmente hácia la rejion anterior. Su volúmen es variable, unas veces pequeño y sin ocupar enteramente la abertura, otras por el contrario dilatándola fuertemente y presentando al exterior una prominencia redondeada que por todos lados excede de la abertura anterior de las fosas nasales. El paso del aire por la nariz queda completamente interceptado, y dejan de percibirse los olores. En todos los casos observados el cartilago del septo se ha roto, estableciéndose una libre comunicacion entre ambos tumores. Finalmente la naturaleza del líquido encerrado en estos abscesos no es la de un pus bien elaborado, consistiendo en un líquido sero-purulento que en una época mas adelantada del mal toma cierta consistencia glutinosa. Las paredes del foco que le encierran están limitadas hácia dentro por el cartilago del septo, cuya continuidad, como se acaba de decir, se halla constantemente interrumpida; hácia fuera limita el foco la membrana pituitaria reforzada con su capa fibrosa, que sirve de pericondrio al cartilago del septo.

Solo á consecuencia de un exámen superficial se han podido confundir estos abscesos con los pólipos mucosos de las fosas nasales, á no ser que tengan aquellos su asiento á gran profundidad, y sea imposible tocarlos con los dedos. En el caso contrario se los reconocerá por la estension de su base, por su resistencia, y sobre todo por la fluctuacion que se percibe colocando un dedo sobre cada tumor, y oprimiéndolos alternativamente: esta sensacion advierte ademas que los dos abscesos comunican entre sí. Estando situados á demasiada profundidad, se tomarían ilustraciones de las circunstancias conmemorativas, del estado de la nariz, y hasta se debería recurrir, en lo cual no hai peligro, á una puncion esploradora.

CAVIDAD BUCAL. La boca puede ser asiento de un gran número de indisposiciones, de las cuales unas se anuncian por un conjunto de fenómenos distintos é importantes, que constituyen las enfermedades especiales llamadas estomatitis, aftas, etc. y otras son particulares de los órganos que concurren á formar esta cavidad. Ademas pueden mirarse como afecciones comunes á uno y otro órden las úlceras de diversos caractéres, cuya distincion es á veces dificultosa y requiere una inspeccion atenta.

Las *ulceraciones escorbúticas* son de ordinario superficiales, lívidas é irregulares; corresponden á carnes blandas, violadas, que sangran al menor contacto; aparecen numerosas, y tienen por esclusivo asiento las encias, que se presentan bañadas de un pus sanguinolento.

Las *úlceras sifilíticas* son redondas, circunscritas, de bordes duros, elevados y cortados perpendicularmente: ocupan especialmente las amígdalas, la campanilla y el velo del paladar. Ordinariamente no hai mas de una, en algunos casos encuéntranse dos, y muy rara vez mas. La inflamacion de las partes vecinas por lo regular es poco intensa. Desarróllanse á veces las úlceras sifilíticas en la lengua; pero afectan casi siempre otra forma; son exactamente redondas, pequeñas y formadas sobre unos tubérculos aplanados, en cuyo caso son mas numerosas.

Las *úlceras mercuriales* son anchas, superficiales, blancas, acompañadas de una hinchazon jeneral; tienen su asiento en las amígdalas, y en especial en la cara interna de los carrillos, donde se manifiestan principalmente detrás de las muelas y muy numerosas. Las encias están hinchadas, los dientes como descarnados, cubiertos de un sarro pardusco, y la boca escala un olor desagradable, *sui generis*.

La *úlcera simple* ó bien la que frecuentemente sucede á la inflamacion de la amígdala, pudiera tomarse por venérea, la cual precisamente afecta con predileccion este mismo asiento; pero la ulceracion que en este caso

podiera llamarse *inflamatoria*, es profunda, muy bermeja, sumamente dolorida, con desigualdades en toda la superficie correspondientes á la sustancia propia de la glándula puesta al descubierto por la abertura del absceso: en las partes contiguas reina una inflamacion intensa.

Para poder examinar bien la boca se suele usar un instrumento destinado principalmente á bajar la lengua que hace demasiada prominencia, y quita la vista de las partes situadas detrás de ella. Representan estos instrumentos espátulas modificadas de varias suertes: el mas comun se reduce á una placa oval de acero, sostenida por un vástago largo y corvo, sujeto á un mango torneado. Estos aparatos conocidos con el nombre de especulos de la boca (*speculum oris*) merecen mas bien llamarse *depresores de la lengua*. Bajo la primera denominacion todavia se describe en el *Armentarium* de Scultet uno que ya cayó en desuso. Modernamente Saint-Ives se ha valido de igual espresion para designar un instrumento muy sencillo de su invencion, que á la vez sirve para mantener separadas las mandíbulas y deprimir la lengua: es una especie de anillo puesto en la separacion de dos canales, de unas dos á tres pulgadas de largo cada uno. El diámetro de este anillo es tal que puede pasar el indice facilmente, y los canales son de tal anchura y profundidad que reciben las muelas de una y otra quijada. Colocado el instrumento entre los dos arcos dentarios y metido el indice en el anillo forman un solo aparato que á un tiempo es diductor de las mandíbulas y depresor de la lengua. Ofrece mucha utilidad para la rescision de las amígdalas en los niños y personas indóciles.

La boca unas veces se conserva cerrada, aunque incompletamente en ciertas inflamaciones de los órganos que rodean ó están cercanos á esta cavidad, en la amigdalitis, en la parotitis, etc. La oclusion es completa, y aun escasajada en varias afecciones espasmódicas, en ciertos ataques de epilepsia y en el trismo. Permanece abierta en la luxacion de la mandíbula y en varias afecciones comatosas.

FARINJE. Las *heridas*, los *pólipos*, las *úlceras sífilíticas* y la inflamacion conocida con el nombre de *anjina* son otros tantos estados morbosos, que escijen el reconocimiento de la cámara posterior de la boca. Sin embargo, es sencillo y apenas demanda reglas especiales. En cualquiera posicion en que se halle el enfermo se descubre con facilidad dicha rejion advirtiendo al paciente que ponga la cabeza en ereccion, que mantenga la mandíbula tan deprimida como le sea posible, y la lengua en situacion natural. La espátula de que nos valemos para deprimirla, sirve tambien para promover una lijera nausea, en cuyo instante retrayéndose considerablemente los pilares del paladar permiten su mayor ampliacion. Hai sugetos en quienes los orificios de los folículos son de grande abertura formando pequeños senos en que se detienen las mucosidades y resulta un aspecto semejante á primera vista á las ulceraciones sífilíticas: para evitar esta confusion basta que gargarice el enfermo con una sustancia escitante al momento de ir á practicar el reconocimiento.

Los cuerpos estraños no suelen detenerse en la farinje sino cuando son pequeños, irregulares, puntiagudos ó cortantes é introducidos en direccion oblicua ó al través, circunstancias todas que concurren en las espinas de los pescados deglutidas precipitadamente, en los alfileres, etc. Penetrando casi siempre á cierta profundidad en las paredes del conducto dan margen á un estado de inflamacion mas ó menos pronunciado. Si todo el grueso de las paredes ha sido atravesado y si sobrevienen muy á menudo los movimientos convulsivos de la farinje, es posible que el cuerpo estraño, siendo agudo, interese uno de los nervios ó grandes vasos correspondientes á los lados.

La relacion de los enfermos puede hacer presumir la introduccion de

un cuerpo extraño en la farinje, la naturaleza y forma de este cuerpo; mas si se trata de un niño faltará este recurso al observador, y será difícil suplirle por las esplicaciones de los asistentes, porque siendo estos responsables de la vijilancia y cuidado del niño, están interesados en ocultar las circunstancias del accidente. Se apela entonces al conocimiento de los sintomas experimentados por los enfermos. El dolor fijo en la garganta ó en la parte superior del cuello, la dificultad en respirar, á veces una tos convulsiva, y sobre todo un gran embarazo ó imposibilidad en los movimientos de deglucion, anuncian la presencia de un cuerpo extraño. Para cerciorarse de su verdadera situacion lo mejor es siendo reciente el caso, explorar directamente el fondo de la garganta. La vista puede á veces reconocer el cuerpo colocado al través ó implantado en una de las paredes de la farinje. Se emplea el cateterismo por medio de una sonda, si el dedo no puede bastar, para saber la profundidad á que se halla el cuerpo extraño, y determinar si está en la farinje ó en el esófago. Si es un alfiler, aguja, ó espina de pescado, podrá ser tocado al pronto, y eludir luego toda pesquisa, haciendo tan imposible su extraccion como su impulsión. En igualdad de circunstancias estos últimos cuerpos serán mas difíciles de reconocer por cualquier medio de exploracion, y no habrá otro indicio para comprobar su presencia que la relacion del enfermo y los sintomas experimentados. Antes de proceder á la reiteracion de las exploraciones conviene asegurarse de su formal necesidad, porque no es rara la persistencia de todos los sintomas, aunque haya sido arrojado el cuerpo extraño ó tomado una situacion inofensiva.

El desarrollo de abscesos en la farinje tambien ecsije la exploracion del conducto, la cual varia segun el asiento de los mismos: en unos el pus ocupa las partes laterales de la farinje, y por lo comun estiéndose mas ó menos por la rejion cervical; en otros está el pus situado detrás de la farinje, entre esta y la coluna vertebral. Cualquiera que sea la causa de los primeros su acúmulo corresponde á las partes anterior y laterales del cuello, cuya piel desprendida permite sentir bien la fluctuacion, siguiendo el triángulo supra-clavicular. En la segunda variedad, que constituye los verdaderos abscesos de la farinje, algunas veces el pus está circunscrito y ocupa la parte superior; entonces el tumor, que dificulta poco la respiracion y la voz, puede ser visto y tocado en el fondo de la garganta, para lo cual se hace abrir mucho al enfermo la boca, y teniéndole mui deprimida la lengua se llevan los dedos á la profundidad del conducto. Así descúbrense un tumor rojo, tenso, reluciente y liso en su superficie, formando una prominencia mas ó menos considerable que ha ostruido la cavidad de la farinje. Cuando la supuracion corresponde mas abajo, esta exploracion nada instruye acerca de la ecsistencia del absceso; pero en cambio son mas característicos los sintomas locales y jenerales, tanto pasados como presentes, á lo cual puede agregarse, aunque tarde quizá, la tumefaccion exterior del cuello, sobre los lados de la larinje.

CONDUCTO DE STENON. En los casos de fistulas salivares correspondientes á la rejion jeniana puede ocurrir la duda acerca del orijen de la afeccion, esto es, del asiento del ostáculo al libre curso de la saliva por el orificio escretor propio. Esta duda se disipa por medio del cateterismo del conducto. Su orificio, mucho mas angosto que el vaso escretorio á que da desagüe, corresponde frente del intervalo de la segunda á la tercera muela superior. Siendo apenas manifiesto es menester comenzar por revolver afuera el carrillo cuanto sea posible cojiendo el del lado izquierdo con la mano derecha de modo que la cara palmar del dedo pulgar corresponda á la mucosa y al tegumento el dedo índice, mien-

tras que con la mano izquierda conduciendo un estilete delgado se procura introducir su botoncito por el orificio del conducto dirigiéndole primero perpendicularmente al grueso del carrillo, luego con alguna oblicuidad arriba y afuera en el corto trecho en que el conducto camina entre el tejido adiposo del carrillo y las fibras del músculo bucinador, al cual atraviesa. Después se imprime al instrumento explorador una dirección más horizontal desde el borde anterior del músculo masétero, mientras se recorre de delante atrás su cara esterna en un trayecto que corresponde á una media pulgada por debajo del arco cigomático y siguiendo siempre la dirección jeneral de una línea estendida desde el trago al espacio intermedio de la comisura de la boca y el ala de la nariz. Al encontrar en un punto de este trayecto el orificio accidental por él se hace salir la estremidad del estilete, y si hai dificultad en conseguirlo se invierte la marcha del cateterismo procurando verificar la introducción desde fuera por el mismo conducto fistuloso hasta lo interior del carrillo.

CONDUCTO DE WARTEON. Nace de la porción de la glándula submaxilar situada por encima del músculo milohióideo, se dirige adentro por bajo de la membrana mucosa bucal, acompañado del nervio lingual, y va á abrirse á los lados y en la base del frenillo por un pequeño meato á que por su figura impuso Morgagni el nombre de *ostium umbilicale* (puertecilla en forma de ombligo). Basta recordar estos pormenores para saberse guiar en el cateterismo de dicho conducto, cuyas paredes están formadas por membranas muy tenues y estensibles.

LECCION XVI.

Exploracion del esófago y de las vías aéreas, del torax en jeneral y de la rejion cardiaca en particular.

RECONOCIMIENTO Y CATETERISMO DEL ESÓFAGO.— Los estados morbosos de este conducto músculo-membranoso, en que puede ser conveniente proceder á su exploracion ó á su cateterismo, son la presencia de cuerpos extraños, las heridas y roturas, la inflamacion crónica, la flegmasia pseudomembranosa ó folicular, las coartaciones ó la dilatacion, el espasmo y la parálisis.

Cuando los auxilios del arte son reclamados inmediatamente después de la introduccion de un cuerpo extraño en el esófago, sus accidentes consecutivos apenas pueden confundirse con ninguna otra dolencia; pero en el caso contrario estos síntomas pueden tomarse por los de otra enfermedad, y en especial por los de la tisis pulmonar, como sucedió en el memorable caso del enfermo diagnosticado por Gauthier de Claubry, que antes pasó durante catorce meses por tísico.

El reconocimiento en los casos de cuerpos extraños detenidos en el esófago se dirige á tomar nociones de su forma y volúmen, asegurarse del lugar que ocupan, de la dirección que afectan y grado de fuerza con que son retenidos por las paredes contraídas ó hinchadas del conducto. Colocado el enfermo delante de una ventana bien iluminada, echará fuertemente atrás la cabeza, que se mantendrá inmóvil apoyada en el pecho de un ayudante; la boca estará estensamente dilatada mientras que el explorador deprimirá considerablemente la base de la lengua y con el dedo in-

dice de la mano izquierda, ya con el mango de una cuchara. Permanece aquel fijo, y el dedo índice de la mano derecha desciende á la farinje, ó conduce hasta el esófago un instrumento apropiado, que sirve á la vez de explorador y para extraer el cuerpo extraño.

Cuando el cuerpo extraño está situado mas profundamente no puede ser percibido con esta sencilla maniobra, y es preciso recurrir á un verdadero cateterismo. Para ejecutar semejante operacion deberá emplearse la sonda inventada por Dupuytren, que es una varilla de plata flexible á la par que resistente, de diez y ocho á veinte pulgadas de largo, terminada por un extremo en un anillo, y por el otro en una bolita de variable diámetro proporcionado á la edad del sujeto. Colocado el enfermo del modo arriba dicho, el observador introduce esta especie de catéter dirijiéndola por el dedo indicador de la mano izquierda que deprime la base de la lengua, y haciendo deslizar el instrumento á lo largo de la pared posterior de la farinje, evitase la abertura superior larinjea, y se continúa el descenso hasta encontrar el cuerpo extraño. Una sensacion de resistencia y el frote de dos cuerpos duros anuncian la presencia del cuerpo extraño, y permiten juzgar á qué profundidad se halla situado. A beneficio de movimientos convenientemente dirigidos se puede uno asegurar de la direccion que afecta y de su volúmen. Por este procedimiento no es posible herir, ni irritar el conducto, y el cuerpo extraño no puede eludir las pesquisas, en especial si se tiene cuidado en los casos dudosos de emplear varillas terminadas en bolas que vayan en aumento.

En la marcha de la sonda es menester observar las mudanzas de direccion que corresponden al variado trayecto del esófago. Estendido este conducto cilindróideo, algo aplanado de delante atrás, desde la parte inferior de la farinje á la abertura cardiaca del estómago, varia en su longitud segun la del cuello, y la del pecho. Su parte superior corresponde directamente á la quinta vértebra cervical y á el cartilago cricóides. Desde este punto desciende entre las arterias carótidas primitivas y las venas yugulares internas, delante del ráquis y detrás de la traquearteria, de la cual escede sensiblemente por la izquierda. Llegado al pecho se sitúa en el mediastino posterior, y cuando corresponde al nivel de la cuarta vértebra dorsal desvíase á la derecha, de modo que la aorta encuéntrase á la izquierda. Continúa descendiendo siempre delante del ráquis, luego detrás del pericardio, se inclina de nuevo á la izquierda y adelante á la altura de la novena ó décima vértebra dorsal, penetra por la abertura esofágica del diafragma, se dilata ligeramente y al fin desemboca en el orificio cardiaco del estómago.

RECONOCIMIENTO DE LAS VIAS AÉREAS.—Las enfermedades de la larinje pertenecientes al órden quirúrgico no son justamente las que mas escogen la exploracion de este aparato. Con mayor frecuencia hemos de emplear medios de inspeccion directos ó indirectos en los casos de enfermedades comprendidas en la seccion médica. Las heridas del cuello complicadas con lesion de las vias aéreas se reconocen segun las reglas comunes. Lo mismo puede aplicarse á las fistulas aeríferas resultantes de la perforacion de los cartilagos de la larinje, ya suceda á heridas con pérdida de sustancia, ya sea consecuencia de una necrosis parcial de la misma tornilla, ordinaria termination de la larinjitis crónica.

Cuando una insidiosa calma efecto de la intermitencia de los sintomas propios de ciertos cuerpos extraños en las vias aéreas, juntamente con la earencia ó infidelidad de los datos anamnésicos, llega á poner en duda la presencia de aquellos cuerpos, el tacto y la auscultacion aplicados al cuello pueden acabar de disipar la incertidumbre, siempre que el cuerpo extraño, permaneciendo libre, se halle ajitado por el aire al atravesar la tra-

quea. El tacto en algunas ocasiones ha dado á conocer la formacion de un enfisema á los lados del cuello, por efecto de los esfuerzos dolorosos y aun movimientos convulsivos que ha presentado el enfermo. Sobrevienen estos en medio de la ansiedad y sofocacion inminente que acarrea el cuerpo extraño trasladado repentinamente desde la traquea, donde su presencia es mas incómoda que dolorosa, á la parte superior de la larinje, en cuyo punto las fuertes espiraciones le rechazan contra los bordes de la glotis. Boyer notó en un niño de cinco años, en quien una perla de vidrio habia pasado á la larinje, que durante un momento de tenerle aplicada la mano al cuello percibiase un ligero ruido que podia referirse á los movimientos de ida y vuelta del cuerpo extraño sacudido por el aire en los actos de inspiracion y espiracion. En un caso en que Dupuytren practicó la traqueotomia para extraer una judía que de la misma suerte habia penetrado en la larinje y traquea de una niña de ocho años, aplicando el oido á un punto del cuello correspondiente á la traquearteria, distinguió una especie de retemblo de índole particular, y el choque de un cuerpo extraño situado en el conducto, golpeo que podia fácilmente apreciarse limitándose á oír de cerca el ruido respiratorio. Al siguiente día un poco antes de la operacion se procuró percibir de nuevo la sensacion del choque del cuerpo extraño contra las paredes de la traquea, pero entonces ya no era claro.

Fácil es concebir que los ruidos apreciados por la auscultacion pueden variar segun esté mas ó menos movable el cuerpo extraño, mas ó menos envuelto con mucosidades en el momento de aprocsimar el oido á la parte anterior del cuello: basta sin embargo haberlos comprobado bien una sola vez para pronunciarse decididamente sobre la existencia del cuerpo extraño. Estas observaciones propiamente se aplican mas á los cuerpos extraños situados en la traquea que á los de la larinje, en cuyo órgano nada análogo á dichos ruidos pueden hacer descubrir: la corta estension de su cavidad se opone á que un cuerpo extraño movable pueda experimentar semejantes desalojamientos, y por otra parte la extrema sensibilidad de las paredes larinjeas así como su especial conformacion, hacen que la presencia de un cuerpo extraño determine inmediatamente la sofocacion y otros síntomas.

En ciertos casos de larinjitis crónica puede ser ventajosa para confirmar el valor diagnóstico de los síntomas racionales, la inspeccion directa de la cámara posterior de la boca. En la larinjitis sifilítica las alteraciones visibles de la farinje, de las amígdalas y de la úvula, suministran datos acerca de la naturaleza del mal y estado probable de la larinje. En otros casos deprimiendo fuertemente la lengua será posible percibir la epiglottis: el espéculo propuesto por Selligue para facilitar esta inspeccion es inútil, y casi siempre inaplicable. El tacto será útil practicado unas veces al exterior para comprobar la crepitation suministrada por el frote de los cartilagos enfermos, otras veces al interior para la exploracion de la epiglottis y de los repliegues ariteno-epiglóticos en la larinjitis edematosa. El doctor Hutchinson dice que ha observado *constantemente* en la larinjitis crónica que la presion ejercida sobre el cartilago tiróides determina un ruido sensible de crepitation cuando se le impele atrás, á uno ú otro lado. La introduccion del dedo en el fondo de la garganta ha permitido igualmente comprobar mas de una vez la presencia de vegetaciones sifilíticas en la farinje y en la abertura superior de la misma larinje.

La inspeccion directa sirve tambien para completar el diagnóstico de la larinjitis submucosa (edema de la glotis, anjina larinjea edematosa ó serosa). Aunque el velo del paladar, la farinje y la base de la lengua no participan siempre de la inflamacion, ni ofrezcan una coloracion morbosa, se deprimirá cuanto sea posible la lengua, y dejando penetrar una luz mui

viva hasta el fondo de la garganta se logrará percibir algunas veces la epiglottis, que se afecta casi constantemente, y cuya rijidez, volúmen y palidez podran hacer suponer con mucho fundamento una lesion semejante en los repliegues aritenoidales-epiglóticos. La exploracion con el tacto sería un método excelente si fuese aplicable á todas las circunstancias: tocar el mal con el dedo es sin disputa lo mejor que hai para cercionarse de su existencia; pero no siempre será fácil obtener certidumbre alguna por medio de esta exploracion que necesariamente ha de ser rapidísima. Los enfermos ademas soportan con impaciencia estas tentativas, cuyo inconveniente es hacerles sufrir, y renovar los accesos de sofocacion.

El cateterismo de las vias aéreas está formalmente indicado y casi constituye el único medio de salvacion, en la asfisia de los recién nacidos. Todos los prácticos se hallan de acuerdo en este punto acerca de la necesidad preferente, imperiosa, de producir la inspiracion, pero no lo están igualmente en cuanto á los medios de conseguirlo. El mayor número ha dirigido la atencion solo á los fenómenos físicos y químicos de la respiracion, y creido que el objeto esencial era obtener la introduccion del aire en los pulmones. Antes de proceder á este acto es de absoluta necesidad separar cuidadosamente ya con los dedos, ya con las barbas de una pluma las mucosidades que ostruyendo la cámara posterior de la boca se oponen al paso del aire. En seguida se introduce en la boca del niño una algalia de mujer ó un tubo recto cualquiera, procurando tapar las narices de la criatura y que sus labios se apliquen contra las paredes del tubo, ó bien se introduce en la larinje la estremidad de un tubo encorvado, como el tubo larinjeo de Chaussier. Es el medio preferible este último, porque el aire pasa directamente á la traquearteria, evitando asi impelerle al estómago por el esófago que le presenta una vía mas fácil. Es el error de lugar además del inconveniente de frustrar el recurso empleado, trae el de distender el estómago, lo cual puede perjudicar al descenso del diafragma y al despliegue de los pulmones. El tubo deberá dirigirse por el dorso y base de la lengua para que su estremidad no se estravie por el esófago, asi como en el cateterismo de este otro conducto se lleva el desigño opuesto de buscar la pared posterior de la farinje para evitar la base de la lengua y la glotis. Cuando se ha insuflado el pulmon, dilatado el toraz y deprimido el diafragma, conviene ejercer una suave presion sobre el abdómen y el pecho para espeler el aire introducido, hacer nueva insuflacion y nueva presion á fin de continuar estos movimientos alternados, esta respiracion artificial, hasta que se verifique naturalmente la respiracion, y el niño dé gritos.

RECONOCIMIENTO DEL TORAZ.—La testura complicada y delicada de los principales órganos contenidos en la cavidad torácica, la continuidad de los movimientos que esijen sus funciones, la importancia suprema de estas, etc., hacen que las enfermedades cuyo asiento corresponde á esta region del cuerpo sean las mas diversas, graves y frecuentes. Ademas no solamente de entre todas las enfermedades locales, idiopáticas, son las de los órganos torácicos las mas frecuentes, sino tambien las que mas á menudo se enlazan como sintomáticas con las afecciones jenerales de la economia, ó aparecen cual complicaciones de otras dolencias primitivas y locales. Muchas de estas enfermedades acarrear fenómenos consecutivos que por sus especiales indicaciones entran en el dominio de la cirujia, y algunas afecciones hai que desde el principio ya pertenecen esclusivamente á dicho ramo. En unas y otras reinaba entre los antiguos tal oscuridad, que su tratamiento solia ser dirigido por datos vagos y jenerales. La anatomia patológica dando á conocer las alteraciones de los órganos en sus diversos grados y en todos sus periodos, permitiendo establecer la con-

cordancia de los síntomas con las alteraciones, principió á difundir mucha luz por el estudio de tales enfermedades. Pero desde el momento en que para observar se hizo aplicacion de los procederes mecánicos, el diagnóstico de las enfermedades del toraz adquirió ó propendió á revestir una precision y certidumbre admirables. Con efecto, mientras que para reconocer el estado morbozo de los órganos torácicos durante la vida, no se tuvieron otros síntomas que los funcionales, esto es, fenómenos sacados de la alteracion de las funciones, la mayor parte de aquellos afectos subsistieron desconocidos. La tos, la expectoracion, la disnea, y los demas desórreglos de la respiracion, que son los principales de dichos síntomas, son comunes á un gran número de afecciones torácicas muy diferentes, y sus modificaciones distan mucho de corresponder de una manera constante á las diferencias en las alteraciones orgánicas que las ocasionan. Hai ademas enfermedades ó casos particulares en que faltan varios síntomas de importancia. La percusion y los restantes métodos físicos de exploracion del pecho, señaladamente el portentoso descubrimiento de Laënnec, la auscultacion de los ruidos que se forman en el pecho, han suministrado los signos diagnósticos mas interesantes, por cuanto son independientes no solo de la voluntad y de la intelijencia del enfermo, sino hasta de las modificaciones de la sensibilidad y de la variabilidad de los fenómenos vitales. La insuficiencia de los signos racionales tomados de las alteraciones de la respiracion y del pulso en los casos graves de derrame sanguíneo en la cavidad de la pleura, hizo que Valentin pudiera decir en su época (1762) que la cirujia no tenía ningun medio unívoco para reconocer el derrame de sangre en el pecho.

Si el diagnóstico de las enfermedades ofrece mayor precision cuando se pueden reunir los signos físicos á los funcionales, las alteraciones morbosas del toraz deberán ser las mejor conocidas. El lugar distinto que ocupa cada órgano en la cavidad torácica; la figura bien determinada de las paredes de esta cavidad; la introduccion regular del aire en toda la estension del aparato respiratorio; la resonancia de la voz en las diferentes rejiones del toraz; los movimientos constantes y uniformes del pulmon y del corazon; el paso de la sangre al través de las diversas cavidades de este órgano y de los grandes vasos, donde origina diversos ruidos, son todas condiciones que deben reputarse como circunstancias favorables para la produccion de los signos físicos. Prescindiendo pues, de los síntomas suministrados por el desórreglo de las funciones, que reunidos á los demas tienen un gran valor, las enfermedades de los órganos torácicos mejor que otras varias alteraciones pueden ser caracterizadas por fenómenos constantes, apreciables al oido, á la vista y al tacto.

El ecsámen del pecho proporciona numerosos signos que ayudan singularmente á reconocer el estado morbozo de los órganos contenidos en la cavidad torácica, y el de las paredes de la misma cavidad. Estas enfermedades suelen imprimir al exterior del pecho modificaciones de forma, de direccion, de volúmen, de color, consistencia y temperatura, que concurren con otros signos propios de tales afecciones á patentizarlas al observador. Le son indispensables al entregarse á semejante estudio conocimientos estensos tomados de la anatomia normal. Deberá saber cual es la forma, posicion, volúmen, color, consistencia, etc. del pecho en cada sexo y en las diversas edades; cual es la anchura conveniente del toraz, la direccion y desarrollo fisiológico de sus diversas partes, el color y finura de sus tegumentos. Asi podrá comparar la amplitud del pecho con la estatura del individuo sometido á la observacion, y apreciar todas las circunstancias que arroja de sí una metódica inspeccion.

Sabida la respectiva posicion de los órganos contenidos en lo interior

del toraz, se pueden sacar nociones útiles para el diagnóstico y pronóstico de las heridas penetrantes, recordando que la cavidad pleural derecha tiene menos altura que la izquierda, á causa de la situacion de la mitad correspondiente del diafragma rechazado arriba, y que la cavidad izquierda tiene menos latitud, por estar ocupada en parte con el pericardio y el corazon. De la primera de estas dos disposiciones resulta que una herida horizontal hecha á la misma altura en los dos lados del pecho y en su base, penetrará en la pleura izquierda y en el abdomen á la derecha. Por consecuencia de la segunda disposicion una herida dirigida perpendicularmente al esternon sobre su cara anterior, podrá dividir la pleura derecha sin interesar la del lado izquierdo, por hallarse desviado el mediastino en este último sentido. Además siendo la base del pecho oblicua de delante atras y de arriba abajo, como el diafragma que la limita inferiormente, es posible que una herida horizontal penetre á la vez en el abdomen y en el toraz.

Es de advertir tambien que la altura de las dos cavidades pleurales alternativamente muda en los movimientos de inspiracion y espiracion; que durante la espiracion las paredes costales y diafragmática se tocan en cierta estension, que este contacto respecto al lado derecho puede llegar á verificarse hasta el nivel de la sétima y de la sesta costilla, al paso que en una fuerte inspiracion deprimiéndose el diafragma descienden ambos pulmones sensiblemente mas abajo asi como las cavidades que los encierran. Por consiguiente una misma herida no dividirá las mismas partes, segun haya sido recibida en el momento de la inspiracion ó durante la espiracion.

La situacion precisa del corazon indica que no sería atacado por un instrumento que pasase horizontalmente por debajo de la sétima costilla, pero entre esta costilla y la cuarta una herida debe alcanzarle. Por el tercer espacio intercostal llegase al tronco aórtico, á la arteria pulmonar y á la vena cava superior; por el segundo espacio se interesa el cayado de la aorta y los troncos que provienen del mismo. Por bajo de la sétima costilla si el instrumento penetra horizontalmente, se dividen siempre algunas visceras abdominales. Nótese bien que todas estas referencias convienen solo al estado normal de las partes. Cuando estas cavidades son asiento de diversos tumores, ó si hai deformaciones en las paredes del pecho ó del abdomen, se modifican las relaciones entre estas dos cavidades, así como las de los diversos órganos entre si.

Si del ecsámen de estas relaciones de posicion entre los órganos contenidos y los continentes pasamos a la observacion de los cambios apreciables al exterior, encontraremos numerosos signos que recojer para el diagnóstico de las enfermedades quirúrgica.

En las jentes del pueblo y en los trabajadores cuyo pecho está ordinariamente descubierto, la rejion esternal principalmente es de un color moreno muy subido, efecto de la accion del aire y de la luz.

En la piel del toraz se observan con frecuencia el eccema, las varias especies de herpes y señaladamente el zoster: la sarna obsérvase casi únicamente en las rejiones axilares. El ectima puede alguna vez manifestarse, y es raro que hasta aqui descienda el impetigo. Hai una especie de acné que parece tener en el pecho su asiento de predileccion, y es el diseminado (*acné disseminata*): ocupa mas comunmente los hombros, pero tambien la parte anterior del pecho. Igualmente pueden estenderse al toraz las varias castas de porrigo, en especial á las rejiones posteriores del tronco, sin que sea este su asiento primitivo. El prurigo reside principalmente en los hombros y parte anterior del pecho: Las escamas, tales como la lepra y las psoriasis, ocupan tambien la rejion torácica, así como la

pitiriasis y la ictiosis. La elefantiasis de los griegos rara vez se muestra en el pecho, estando mas ordinariamente limitada á la cara y á los miembros, y lo mismo se observa en la elefantiasis de los árabes. Decláranse las manchas en los tegumentos torácicos; pero en ellos se observan de un modo especial las llamadas hepáticas, que no son sino una variedad de la pitiriasis.

En las enfermedades la forma del pecho se halla sigularmente modificada, ya por el estado de los órganos contenidos, ya por el de las partes continentes, y es á veces el carácter patognomónico de la enfermedad esta forma alterada: en el raquitismo la corvadura de la coluna vertebral y de las costillas, constituye uno de los fenómenos mas característicos de la afeccion.

Las paredes torácicas en esta enfermedad pueden hallarse desviadas en todas direcciones, verificándose en todos sentidos las corvaduras de la coluna vertebral, que són al parecer el punto de partida de las demas. Como estas inflexiones de la parte dorsal del ráquis tienen lugar lo mismo de delante atrás que de atrás adelante, de izquierda á derecha como de derecha á izquierda, y á veces en varios sentidos á la vez, por diversos puntos y en zonas diferentes, las prominencias y hundimientos del toraz se verifican ya en un lado, ya en otro, de lo cual se origina un impedimento mayor ó menor á la respiracion y circulacion pulmonar, la dilatacion ó hipertrofia del ventriculo derecho, y aun la muerte por lo regular prematura de los raquiticos. Esta misma variedad de inflexiones determina la diversidad de medios mecánicos aplicables para su correccion.

La inspeccion del pecho debe hacerse poniendo al enfermo echado sobre un plano tan horizontal como sea posible, y con el tronco en la mas perfecta rectitud dable, ó bien hallándose de pié ó sentado el enfermo en la posicion mas vertical que pueda tener. En estas diversas posiciones ecsaminase el pecho en su conjunto y en todas sus partes, se comprueban las anomalias de forma, de estructura, de volúmen, que el individuo puede ofrecer en las rejiones dorsal, esternal y costal.

Para medir el pecho el medio preferible es una cinta de hilo embarnada de una especie de encáustico ó color preparado con cera, lo cual impide su estensibilidad, y graduada por centímetros en una de sus caras: tiene un metro (*) de lonjitud, y unos dos centímetros (**) de ancho. Ademas de esta cinta emplease un compás de gruesos, que sirve para comprobar mas esactamente los varios diámetros ántero-posteriores del toraz.

Para servirse del primer medio de mensuracion el enfermo debe estar sentado en un taburete con los brazos cruzados sobre la cabeza. Se determina la parte media de la rejion dorsal por las apófisis espinosas de las vértebras, y el medio de la rejion esternal por un hilo que se hace bajar de la escotadura superior del esternon al medio del apéndice jifoides. Se aplica en seguida la cinta de hilo sucesivamente á los dos lados, y se comprueba la diferencia de lonjitud. Al pecho de las personas obesas se debe aplicar tan fuertemente la cinta que llegue á conocerse con esactitud el volúmen real de la cavidad torácica, para lo cual se reitera muchas veces la esploracion.

Antes de deducir una consecuencia relativa á las deformaciones del pecho, conviene saber que en el estado fisiológico ecsisten numerosas anomalias; heteromorfias (de *Εἰτερος*, otro, diverso, alterado, y *μορφή*, forma) ya confirmadas por un estenso catálogo de hechos.

Mui extraño debió parecer que ecsaminado el pecho atentamente, no resulta bien conformado sino en la quinta parte de los individuos.

El esternon hace prominencia en los 0,15 de los casos, por lo comun

(*) Equivale á 3 piés castellanos y 7 pulgadas.

(**) Equivale á unas 5 líneas.

hacia la parte superior, y en los puntos correspondientes á las articulaciones de sus diversas piezas.

Tambien está frecuentemente deprimido este hueso y casi siempre hacia su parte inferior: estas depresiones pueden ser mas ó menos estensas ó profundas. Sin embargo no son tan frecuentes como las prominencias, y en cuanto al influjo de los oficios para la produccion de estas deformaciones nada hai de exacto: algunos individuos cuyo oficio no ecsije compresion en la rejion esternal presentan el espesado hundimiento, mientras que muchos se hallan libres de aquella depresion á pesar de su oficio.

El lado anterior izquierdo del pecho es con gran frecuencia prominente de un modo sensible; y estas prominencias pueden ecsistir sin desviaciones dorso-vertebrales derechas. La configuracion del pecho en el lado saliente es por lo comun regular, consistiendo solo en una simple falta de simetria. Son estas prominencias muy variables en su estension de altura y latitud. Hácense mas aparentes en los sujetos flacos que en los gruesos, y se hallan en los 0,26 de los casos: algunas veces dependen de la escasacion de las partes blandas.

El lado anterior del pecho tambien presenta algunas veces prominencias semejantes, pero mucho mas raras.

Los dos lados del toraz aunque simétricos pueden ofrecer una verdadera prominencia, y entonces presentándose el pecho arqueado por los lados, el esternon parece deprimido.

Los cartilagos de las costillas en su estremidad esternal pueden ser salientes de un modo mas ó menos irregular, ya de un lado ya de otro, y tambien por ambos lados á la vez. Se observan prominencias parciales todavia mas circunscritas, limitándose, por ejemplo, á las partes anteriores de las segundas costillas: en estos casos la prominencia de las dos costillas opuestas parece reunida por una prominencia transversal intermedia del esternon.

No siempre son eminencias las que se encuentran al ecsaminar el pecho de un gran número de individuos; obsérvanse igualmente depresiones mas ó menos pronunciadas. Las depresiones laterales son muy comunes en los viejos.

Las anomalias que ofrece la rejion posterior son las siguientes.

La columna vertebral presenta desviaciones á la izquierda ó á la derecha: la concavidad del arco normal puede estar escasajada en algunas lineas en su seno: esta concavidad puede hallarse vuelta á la derecha. En algunos casos se observan dos desviaciones laterales, acompañadas de una prominencia mas ó menos marcada en la rejion dorsal.

Por lo comun se nota una prominencia anterior correspondiente al lado deprimido hacia atrás, y viceversa; pero la prominencia lateral y anterior izquierda, que se acaba de designar, no depende de esta causa.

Tambien se observan prominencias y hundimientos en las rejiones laterales posteriores. El lado posterior derecho, aunque bien conformado puede ser mas saliente que el lado izquierdo, el cual puede igualmente hallarse bien conformado. Al nivel del ángulo de las costillas es mas sensible la diferencia de convexidad: esta eminencia es á veces muy marcada. Dicha anomalía es casi tan frecuente como la prominencia de la parte anterior lateral izquierda é independiente de la desviacion del raquis.

La prominencia jeneral del lado izquierdo posterior del pecho es mucho mas rara que la precedente, aunque ofrece iguales circunstancias anatómicas. Estas heteromorfias por otra parte pueden limitarse á interesar solamente una zona, una porcion del pecho, por lo regular la parte inferior.

A la manera que se observan depresiones en las rejiones anteriores, encuéntranse igualmente en las posteriores: son como las prominencias, ya jenerales, ya parciales, y coinciden la mayor parte con desviaciones del eje vertebral.

Prescindiendo de estas irregularidades de formas, se suelen observar pechos cuyo diámetro vertical es demasiado corto relativamente á los demás diámetros y á la estatura del sujeto. La falta de relacion entre los diámetros ántero-posterior y transversal es la mas comun, siendo el excedente unas veces el primero y otras el segundo.

Todas estas variedades de estructura observadas en el adulto pueden hallarse aisladamente, ó combinadas entre si; pero en proporciones diversas.

Este mismo examen del pecho verificado en diversas edades de la vida ofrece un interés mui variado. Si se reconoce un niño de corta edad y afectado de raquitismo, nótese que el esternon fuertemente inclinado adelante está arqueado, casi anguloso de arriba abajo; pronto los cartílagos se dirijen considerablemente atrás, de lo cual resulta un aplanamiento marcado de las rejiones acilares, que están como remetidas y casi cóncavas. A los lados del toraz hai al mismo tiempo una serie de nodosidades que corresponden á la articulacion de los cartílagos y de las costillas; tienen su asiento en la parte mas deprimida del pecho. La coarctacion existe en casi toda la altura del toraz, hasta debajo de la tetilla, donde las costillas falsas remontan y forman una prominencia que envuelve la parte superior del abdómen. Esta cavidad presenta un desarrollo anormal ocasionado por la prominencia del higado, del bazo y de los intestinos, ordinariamente distendidos por gases.

La parte posterior del pecho está bien conformada; pero la columna lumbar forma una concavidad adelante, lo cual disminuye la altura del abdómen.

Durante la inspiracion el abdómen se abulta y el pecho se retrae por debajo de la tetilla, de modo que forma una especie de estrangulacion de arriba abajo y desde la acila hasta las costillas falsas. En la espiracion las partes recobran su habitual forma. Los latidos del corazon ordinariamente son mui notables en la rejion precordial.

Estas alteraciones no son siempre tan pronunciadas; encuéntraselas en todos grados, y el primero no se aleja sensiblemente del estado normal.

Obsérvanse tambien variedades en estas deformaciones, de modo que las rejiones acilares en algunos sujetos se hallan poco deprimidas, con el esternon redondeado y su prominencia transversal; hai una especie de particion hácia el apéndice jifóides que se dirije súbitamente atrás. La serie de las nodosidades puede ser irregular en volúmen.

La mensuracion da un predominio al lado derecho sobre el izquierdo; pero es difícil afirmar si la circunferencia de un pecho mal conformado es menor que la de un pecho normal.

En los sujetos así conformados la percusion y la auscultacion ofrecen particularidades dignas de reseñarse. Da la primera un sonido claro á la derecha, y apagado en casi toda la estension del lado izquierdo con ausencia del murmullo vesicular. En las rejiones acilares el sonido es claro, la respiracion fuerte y pura, así como en las rejiones posteriores. Sin embargo no siempre sucede así, y en algunas circunstancias estas rejiones dan un sonido oscuro, y no dejan oír sino débilmente el ruido respiratorio. En la rejion de los omóplatos el sonido es en general mas oscuro y la respiracion menos sonora, lo cual depende del espesor morboso de estas partes.

La auscultacion á veces deja percibir un gran ronquido que se verifica en los dos tiempos de la respiracion, ó bien un silbido, ó un verdadero soplo bronquial.

Concibese que es importante conocer estas circunstancias para no atribuir á una enfermedad lo que solo es efecto de una constitucion viciosa. Se evitará el error examinando los ruidos que el niño produce en las fosas nasales y en la cámara posterior de la boca, y estudiando con cuida-

do los síntomas de enfermedad que pueden existir ó no. Tambien es de advertir que esta conformacion del toraz da lugar frecuentemente á estertores numerosos y variados.

Si se abre el pecho se reconoce por la cara interna de las costillas una série de nodosidades semejantes á las que se han descrito correspondientes afuera, de suerte que los órganos contenidos deben hallarse deprimidos.

Los pulmones húndense en el intervalo de las costillas, y las prominencias de estas se marcan en la cara correspondiente de aquellos, en términos de parecer el pulmon como dividido por un surco longitudinal.

La parte posterior de los pulmones está sana y la anterior enfisematosa. El borde cortante del pulmon izquierdo presenta en la rejion del corazon una vasta escoladura.

En los puntos correspondientes á la ranura que las eminencias interiores de las costillas imprimen al pulmon, el tejido de este órgano está casi enteramente atrofiado. La parte posterior del pulmon algunas veces hállase carnificada, inflamada, ostruida, conjestionada; el corazon suele estar desviado ó deformado; á veces la superficie está deprimida por algunas de las prominencias de las costillas. La alteracion mas comun del corazon observada en los raquiticos, es el considerable desarrollo de las cavidades pulmonares.

Las mutaciones que los progresos de la vejez acarrear á los órganos de la respiracion, son dignas de tomarse en cuenta. Relativamente al toraz hai en las viejas dos estados mui diversos.

En unas las mamas son todavia voluminosas y, aunque péndulas, conservan cierta consistencia; es blanca la piel que las cubre; se hace notable la gordura de todo el pecho; los músculos están bien nutridos; su color rojo es vivo, y los cartilagos no se han osificado. Hai un aplanamiento lateral en la parte superior del pecho, de manera que el diámetro ántero-posterior aumenta sensiblemente á espensas del transversal: el toraz tiene la forma de una pirámide de base ancha y truncada en el vértice; pero existe á veces una estrechez circular hácia la octava costilla.

En otras viejas la cavidad del pecho se halla notablemente modificada en su conjunto; el aplanamiento lateral superior es llevado á un punto estremo; á veces presenta el aspecto de una verdadera canal: en consecuencia la corvadura posterior de las costillas está ecsajerada, y cuando no es perfectamente simétrica puede simular una deformacion raquitica. Por delante la corvadura anormal se encuentra disminuida, lo cual da á la parte anterior el aspecto de un ángulo truncado en su vértice. Estas modificaciones de forma pertenecen á los progresos de la edad; pero cuando el toraz se ha estrechado hácia la base débese atribuir esto al uso del corsé. Lo mismo debe juzgarse de la coartacion que suele aparecer diez ó doce centímetros por encima del borde libre de las costillas, y que rechaza afuera las dos costillas últimas. Esta configuracion no puede menos de modificar las visceras contenidas en las cavidades esplánicas, como el pulmon y el higado. La parte media del esternon encuéntrase impelida adelante, haciendo prominencia, mientras que las estremidades quedan retenidas atrás.

Los cartilagos intervertebrales llegan á desaparecer ú osificarse, y algunas vértebras se pueden soldar, resultando acortamiento de la columna vertebral.

En los viejos el tronco habitualmente es llevado adelante, y en este mismo sentido efectúase la corvadura senil, de la cual resulta la inflexibilidad permanente, y una ecsajeracion considerable de dicha corvadura. De esta disposicion y del aplanamiento de las costillas, proviene luego la disminucion de los espacios intercostales, asi como la prolongacion de los músculos estensores y el encojimiento de los flesores

Por lo comun la vejez enflaquece y atrofia las paredes torácicas; su piel se pone morena, seca, áspera, sucia y adelgazada; los órganos situados profundamente se delinean al través de la piel; las piezas del esternon y del apéndice xifóides se reunen, las costillas pierden su flexibilidad; el diafragma forma pliegues, coarrúgase por la retraccion de sus puntos de insercion, á veces osificase su centro, y tambien los cartilagos costales se penetran de fosfato cálcáreo.

Semejantes alteraciones producidas por la edad en las cubiertas torácicas, no pueden dejar de influir en los órganos que encierran, y tambien deben orijinar en los signos físicos dados por la percusion y la auscultacion, notables cambios, asi en el estado fisiológico como en el patológico.

La consistencia de las paredes torácicas merece tambien observarse. Cuando ecsiste aire en el tejido celular subcutáneo, su presencia revelase por una resistencia elástica mayor que la acostumbrada, y por la sensacion de una verdadera crepitation.

Quando la serosidad se ha infiltrado en las mismas partes, la consistencia de las paredes torácicas parece algunas veces aumentada; pero es lo mas frecuente que esté disminuida; pues si se comprime la parte, como ha perdido su elasticidad conserva la huella del dedo por mucho tiempo.

En las inflamaciones erisipelatosas y flemonosas de las paredes torácicas su consistencia en el principio aumenta, despues mengua y se forman las colecciones purulentas.

RECONOCIMIENTO DE LA REGION CARDÍACA. — Ecsije un atento estudio de las relaciones que tienen con las paredes torácicas las diversas partes del corazon, y del significado que se atribuye en el estado sano á los diferentes ruidos ocasionados por el incesante ejercicio de sus funciones.

Situacion topográfica del corazon. — Si se fija la pierna de un compás en un punto intermedio de la union del cartilago de la quinta costilla izquierda con esta y el esternon, y al rededor se traza un circulo de dos pulgadas de diámetro, quedará señalado tan aprosimadamente como es posible el espacio de la rejion precordial, ocupado por el corazon, cubierto solamente por el pericardio y un poco de tejido celular flojo. En el resto de la rejion precordial está cubierto y separado de las paredes del pecho por el pulmon interpuesto.

Si el pecho de un cááver es traspasado con largas agujas, se hallará que el centro de la primera pieza del esternon corresponde al borde inferior de la vena subclavia izquierda y al arco de la aorta cruzando á la traquea; el centro de la segunda pieza al borde superior del apéndice del ventriculo derecho; y el centro de la tercera pieza corresponde al costado derecho de la auricula derecha, quedando todavia mas inferior el ventriculo derecho. Una aguja que penetre en el pecho por la estremidad anterior de la quinta costilla junto al borde superior de su cartilago, tocará al septo del ventriculo. El vértice del corazon está pulgada y media por debajo, é inclinado á la izquierda.

Las válvulas semilunares de la arteria pulmonar corresponden á un paraje algo inferior al centro de la tercera pieza del esternon. Las válvulas aórticas están pocas lineas mas abajo y detrás de las pulmonares; las válvulas mitrales hallanse algo mas abajo, y todavia mas profundas. La arteria pulmonar despues de tocar al esternon inclinase á la izquierda y se halla junto al esternon entre la segunda y tercera costillas. La aorta sube hasta la primera pieza, y la cruza para formar el cayado.

Un tercio del corazon consistente en la parte superior del ventriculo derecho, y la totalidad de la auricula derecha, está detrás del esternon; el resto del ventriculo derecho, con el izquierdo y auricula, corresponde á la izquierda de aquel hueso.

Sonidos del corazon. — Aplicando el oido á la rejion precordial, estando el sujeto en posicion erecta, son perceptibles dos sonidos en el estado fi-

siológico del corazón, uno más obtuso y prolongado, otro más claro y breve: entre ellos apenas hai un intervalo apreciable. El período de reposo se marca lo suficiente, antes que vuelva el primero ó mas obtuso. El tiempo en esto transcurrido se reparte entre el primer sonido ú obtuso, que dura la mitad, el segundo ó agudo, que emplea una cuarta parte, y la pausa ó período de reposo, que absorbe el resto.

Dejando aparte ciertas diverjencias de opiniones fisiológicas acerca de la naturaleza y causas de estos dos sonidos durante el estado de salud, puede concederse que el primero ú sonido obtuso depende de la contracción muscular de los ventriculos, y el segundo proviene del cierre de las válvulas sigmóideas ó pasivas del corazón, por el retroceso de la sangre arrojada contra ellas por las arterias aorta y pulmonar.

Andral no admite esta teoría, y atribuiría especialmente el segundo sonido á la tensión repentina de las válvulas sigmóideas, causada por la sangre al pasar detrás de ellas sobre la superficie superior de las mismas: mira como causas auxiliares la repentina abertura de las válvulas auriculo-ventriculares, y el paso de la sangre á los ventriculos; diferencia de opinión poco decidida, y no mas esplanatoria, aunque la teoría fuese mas correcta.

El impulso del corazón en cuanto puede ser sentido por el tacto, depende mucho de la actitud en que el cuerpo se coloca. En la posición erecta el vértice choca entre la quinta y sexta costilla; en el decúbito supino el impulso es casi imperceptible. Tal vez sea mas apreciable cuando el cuerpo se vuelve sobre la derecha; pero indudablemente lo es mas cuando se echa á la izquierda. A un corazón tenue corresponde un sonido mas claro, y uno mas obtuso á un corazón de paredes gruesas; un sonido de mayor estension sale de un corazón grande, y un sonido mas limitado de uno pequeño. Un impulso mas violento es dado por un corazón de gruesas paredes, y mas débil por un corazón tenue: el sonido es transportado á mayor distancia desde un corazón pequeño.

Estos sonidos se denominan endocárdicos si tienen lugar dentro del corazón, y escocárdicos si se verifican sobre la superficie de este órgano. El murmullo endocárdico de enfermedad ó sonido de fuelle, se efectúa en lugar del primero ó del segundo, y en ciertos casos es sustituido por uno de ellos, y aun por los dos sonidos fisiológicos. El murmullo escocárdico de enfermedad es oído con los sonidos normales, pero haciéndolos mas confusos, sobrepujándolos y aun debilitándolos por un ruido de roce ó encojimiento. Existen los sonidos naturales, pero hechos imperceptibles por la mayor distincion y proximidad de los preternaturales ó patológicos.

Las alteraciones de los sonidos ordinarios, que constituyen los murmullos endocárdicos del corazón oídos en el estado de enfermedad, dependen principalmente del estado alterado del endocardio, ó membrana que reviste sus cavidades; los sonidos producidos fuera, y llamados escocárdicos, procedentes de un estado de alteracion de la membrana serosa del pericardio, son reflejados sobre la superficie exterior del corazón. El sonido endocárdico ó de fuelle, cuando acompaña á los sonidos normales del corazón, puede resultar de una especie de desarreglo que afecte á la membrana interna del órgano, particularmente de la inflamacion reumática, ó de alguna fuerza capaz de comprimir su cavidad; puede igualmente depender de alteracion de cualidades en la sangre, de la anemia. Se presenta despues que copiosas hemorragias han rebajado considerablemente las fuerzas del enfermo. Cuando este murmullo ó sonido sobreviene despues de recibido un daño en las inmediaciones del corazón, y se acompaña de calentura, indica la inflamacion de la membrana de revestimiento, aunque ningun dolor local se presente, ni palpitaciones, ni movimientos irregulares del corazón.

Cuando se oye un murmullo ó sonido de diferente especie con el carácter de frote ó el de murmullo de una superficie que se mueve adelante y atrás, hai un indicio de la inflamacion de la membrana que cubre el corazon, como tambien de la que reviste el tejido fibroso esterno del pericardio. Los signos de la inflamacion esterna é interna pueden presentarse á un mismo tiempo, y frecuentemente los hay en casos de reumatismo agudo.

En las heridas del corazon sus movimientos se hacen irregulares ó cesan del todo; si el herido sobrevive vuelven á percibirse los sonidos ordinarios con mas ó menos irregularidad, y pocas horas despues con el murmullo endocardiaco; quizá pueda observarse desde el primer período de la herida una cosa parecida á este ruido. El sonido de frote, ó de atricion, que indica la presencia de la inflamacion del pericardio, puede faltar, y no será perceptible si una capa de sangre se esparce por la cavidad de aquella membrana, al mismo tiempo que los sonidos naturales del corazon se harán menos distintos por cuanto este queda separado de las paredes del pecho por la efusion que distiende el pericardio, al paso que impide la accion regular del corazon, no pudiendo menos de comprimirle, á la manera que el empiema al pulmon. Si la inflamacion se verifica sin efusion de sangre, el sonido de frote se oirá, y ordinariamente continuará aun despues de haber sobrevenido algun lijero derrame de suero y de linfa, pues la cantidad de suero es rara vez suficiente para oponerse á que las porciones derramadas y pegadas de linfa rueden unas sobre otras.

Jobert de Lamballe supone que: 1.º una herida penetrante del corazon origina un sonido peculiar, semejante al que se oye en una variz aneurismática; 2.º que va constantemente acompañado de una accion convulsiva de las fibras musculares del corazon; 3.º que el sonido cesa si la herida es cerrada por un coágulo, pero que los movimientos convulsivos continúan por algun tiempo mas si el paciente sobrevive. Estas observaciones no se han verificado en todos los casos.

LECCION XVII.

Reconocimiento jeneral del abdómen: y en especial del recto, vajina y matriz.

RESEÑA PRÁCTICA DEL VIENTRE CONSIDERADO BAJO EL ASPECTO SEMIOLÓGICO Y QUIRÚRGICO.—Situada esta gran rejion del tronco debajo del pecho, de cuya cavidad está separada por el diafragma, termina por abajo en la pelvis, que sirve de apoyo á los miembros inferiores. Su forma es oblonga de arriba abajo y comprimida de atrás adelante, de manera que constituye un ovoide. Su extremo superior correspondiente á la cara torácica del diafragma, está oculta en la base del pecho, donde hace una convescidad mui marcada. Las dos cavidades se hallan como encajadas una en otra, de suerte que siendo la estremidad superior del abdómen recibida en la base del pecho, si se quisiera llegar al higado, al bazo ó al estómago introduciendo un instrumento en las partes posteriores del tronco, se penetraría primero en la cavidad del pecho y se atravesaría el pulmon. Si se practica una serie de cortes horizontales en un cadáver desde lo alto del apéndice xifóides hasta el último espacio intercostal, todos estos cortes pasan á la vez por el pecho y abdómen. De aqui nace la dificultad de precisar en el vivo si algunas afecciones tienen su asiento en el pulmon ó en las visceras abdominales, en la pleura ó en el peritonéo. El encaje de las dos cavidades es mui pronunciado hácia atrás y por los costados;

es casi nulo por delante y en medio, donde se halla el pecho escotado profundamente, y el diafragma muy poco encorvado.

El clínico que practica la exploracion del abdómen con el propósito de formar el diagnóstico de las enfermedades que tienen su asiento en algunos de los órganos de esta cavidad, debe poseer nociones exactas acerca de su situacion absoluta y relativa, de las variaciones que resultan de la edad, del sexo y de algunas circunstancias eventuales. La distribucion y colocacion de las vísceras en las diversas rejiones del abdómen es como sigue.

En la *rejon ó zona epigástrica* hai órganos que están protegidos bajo las costillas y sus cartilagos, y otros inmediatamente accesibles al tacto al nivel de la gran escotadura que ofrece por delante la base del pecho.

El hígado á la derecha ocupa casi toda la cavidad comprendida entre la bóveda del diafragma y el reborde del pecho. Encuétrase además en esta rejion: por delante la parte superior del cólon ascendente y su continuacion con el cólon transverso; atrás una gran parte del riñon derecho cubierto por su cápsula atrabiliar, las divisiones superiores de los vasos y nervios del riñon; un poco mas á la izquierda la vesícula de la hiel cuyo fondo viene á corresponder al medio del cartilago de la segunda costilla falsa, la parte superior y derecha del epiplon menor conteniendo entre sus dos hojas la terminacion de la vena porta ventral, las dos ramas de la arteria hepática, el principio del conducto colédoco y el plecso hepático; debajo del borde derecho del epiplon menor se nota el hiato de Winslow, esto es, la abertura de la cavidad posterior de los epiplones; mas abajo está la primera porcion del duodeno, una parte de la segunda y de la cabeza del pancreas, y en ciertos sujetos el piloro, cerca del cual pasa la arteria gastro-epiplóica derecha.

En la *escavacion toraco-abdominal* izquierda encuéntrase: el bazo cubierto por algunas personas por la estremidad izquierda del hígado, y apoyado por delante sobre la estremidad izquierda del cólon transverso, que se continúa en este paraje con la porcion lumbar descendente del mismo intestino, la terminacion de la arteria esplénica, el oríjen de la gastro-epiplóica izquierda, la porcion correspondiente de las venas del propio nombre, el gran fondo del estómago asido al bazo por el epiplon gastro-esplénico, en cuyo espesor se notan las divisiones vasculares tan impropriadamente llamadas *vasos breves*, la estremidad izquierda ó cola del pancreas, y por último enteramente atrás la parte superior del riñon izquierdo, la cápsula atrabiliar correspondiente, y las divisiones superiores de los vasos y nervios del riñon.

Las partes comprendidas entre las *escavaciones toraco-abdominales* derecha é izquierda no son todas accesibles al tacto. El apéndice jifóides, los ligamentos costo-jifóideos, los bordes vecinos de los cartilagos costales tambien determinan en este lugar la formacion de una bóveda sin duda menos marcada que la de las partes laterales, pero susceptible con todo de ocultar algunas porciones de órganos á la exploracion directa, á la manera que los guarecen de las violencias exteriores. Bajo esta parte menos escavada de la base del pecho encuéntrase: una porcion del hígado apoyada en la rejion media del estómago, á la izquierda la terminacion del esófago, rodeada de los neumo-gástricos, el cárdias, la mayor parte del epiplon menor encerrando la arteria y plecso coronarios estomáticos, así como los vasos pilóricos, y cubriendo al lóbulo menor del hígado.

Por lo que precede se ve que una parte muy reducida del estómago, esto es, su estremidad izquierda, una parte menor todavía del borde anterior del hígado, tienen su asiento detrás de las partes blandas de las paredes abdominales, que llenan la escotadura subjifóidea, de modo que la presion esploradora tan frecuentemente practicada en este sitio con ánimo de apreciar la sensibilidad del estómago, se ejerce casi siempre en ór-

ganos diversos de este. Se encuentra en esta rejion la parte media del arco del cólon, una porcion del orijen del epiplon mayor encerrando las anastómosis de los vasos gastro-epiplóicos derechos é izquierdos, una parte de la cavidad de los epiplones, y enteramente atrás el pancreas; por debajo de este la porcion transversal del duodeno comprendida en la base del mesocólon transverso que forma un verdadero tabique entre la rejion epigástrica y la umbilical, y encierra en el intervalo de sus hojas las anastómosis de los vasos cólicos derechos é izquierdos, así como los filamentos nerviosos que los acompañan. En el fondo de la rejion epigástrica y en la línea media la aorta desprendida de los pilares del diafragma, suministra las diafragmáticas, el tronco celiaco y á poca distancia las capsulares medias, la mesentérica superior y aun las renales. En este mismo paraje el tronco celiaco efectúa su division en tres ramas. Todas estas arterias tienen sus venas correspondientes, y están cubiertas por multiplicadas divisiones del pleco solar y de los ganglios semilunares. A este predominio de los sistemas vascular y nervioso se deben referir los estraordinarios latidos y las sensaciones variadas, que á veces se declaran en esta parte.

En la *rejion umbilical* se ve el epiplon mayor estendido delante del paquete de los intestinos delgados. Una parte de estos intestinos y señaladamente las circunvoluciones del yeyuno, ocupan esta rejion. Detrás de ellos se encuentra el mesenterio, y en el intervalo de sus hojas la arteria mesentérica superior con los numerosos arcos que nacen de su convexidad, la vena mesaráica derecha, las divisiones del pleco mesentérico superior, los vasos quilíferos y un centenar de ganglios linfáticos: mas atrás la aorta á la izquierda y la vena cava inferior á la derecha, pasando por delante de la columna vertebral.

La *rejion lumbar derecha* ó el *vacio derecho*, contiene la parte inferior del riñon derecho y el orijen del uréter, la porcion ascendente ó lumbar derecha del cólon y algunas circunvoluciones de los intestinos delgados.

La *rejion lumbar izquierda* ó el *vacio izquierdo*, no difiere de la derecha sino en contener la porcion descendente del cólon, al paso que la derecha encierra la ascendente del mismo. A la *rejion hipogástrica* pertenecen las circunvoluciones de los intestinos delgados, cubiertas por la estremidad inferior del epiplon mayor, el recto suspendido del repliegue del peritonéo en que descenden la vena mesaráica derecha, la arteria mesentérica inferior y el pleco nervioso que la rodéa antes de dirigirse al pleco hipogástrico: á los lados pasan los uréteres. Entre la vejiga y el recto en el hombre llenan varias asas del ileon el hueso dejado por el peritonéo al pasar del primero de estos órganos al segundo. Mas profundamente aun las vesículas espermáticas por fuera, los conductos deferentes por dentro y la próstata por delante, se hallan interpuestos entre el recto y la vejiga. En la mujer su intervalo está ocupado por la vagina, el útero y los ligamentos anchos, que encierran en su espesor por abajo los vasos y nervios uterinos, mas arriba el cordon suprapúbico del útero y todavia mas arriba la trompa, el ovario, su ligamento y la terminacion de los vasos espermáticos.

Las *rejiones iliacas* están ocupadas á la derecha por el ciego, la terminacion del ileon, algunas circunvoluciones de intestinos delgados y la anastómosis de la arteria mesentérica superior con la tercera cólica derecha; á la izquierda por la S ilíaca del cólon, el mesocólon iliaco, algunos ramos de los vasos mesentéricos inferiores, circunvoluciones de los intestinos delgados y el principio del recto.

El adulto ha servido de tipo en esta reseña; pero la edad, el sexo, y hasta en el mismo adulto varias circunstancias eventuales ó inherentes á

la organizacion, determinan en el sitio de las visceras abdominales variedades que no deben olvidarse.

Relativamente á la edad, el espacio comprendido entre el esternon y la pelvis forma casi el tercio de la longitud total del cuerpo en un recién nacido, y solo la quinta parte en un adulto. El abdómen del niño presenta en su pared anterior un desarrollo mui considerable, siendo las partes superior é inferior de esta cavidad proporcionalmente menos anchas que en el adulto, la primera á causa del defecto de escavacion de los hipocondrios, y la segunda en razón de la suma estrechez de la pelvis. Resulta de esto que varios órganos de los que mas tarde se hallarán ocultos bajo la bóveda toráco-abdominal ó sumidos en la pelvis, se muestran en el recién nacido debajo de la pared anterior del abdómen. Por eso el hígado, que se halla mui desarrollado en esta edad, escude mucho del reborde cartilajinoso del pecho, y desciende hasta la rejion umbilical. Este desarrollo estrechado del hígado juntamente con su depresion en el abdómen, es una de las causas de la direccion particular que afecta el estómago del recién nacido. Está en él esta viscera casi perpendicular y se dirige hácia el ombligo, la corvadura mayor mira á la izquierda y la menor á la derecha y el bazo forma prominencia por debajo de las costillas falsas, lo cual no se verifica en el adulto. El epiplon mayor desciende principalmente á la izquierda. Por otra parte la angostura excesiva de la pelvis deja fuera de esta cavidad órganos que en el adulto se hallan completamente alojados en ella. De este modo la vejiga, que en el niño es ademas mui prolongada, sube hácia el ombligo; una parte del recto, el fondo del útero, los ovarios, las trompas y sus pabellones, sobresalen del estrecho superior de la pelvis. Mas con los progresos de la edad los hipocondrios escávanse, y el hígado en ellos se oculta casi todo; la disminucion del lóbulo izquierdo permite al piloro remontarse, y el estómago toma una direccion vertical: finalmente la pelvis se agranda, y en ella se sumen la vejiga, el útero y sus anexos.

En la mujer el abdómen tiene una capacidad mayor que en el hombre; su altura relativamente á la del tronco es mas considerable, de lo cual se origina una mayor distancia entre las costillas y las caderas. La anchura del abdómen es por abajo mayor y por arriba menor que en el hombre, lo cual le da la forma de un ovoide invertido, y lo contrario sucede en el hombre. La pared anterior experimenta notables cambios en la preñez, así como la cavidad y visceras en ella contenidas. Queda esta pared mas laxa, y la cavidad mas amplia en las mujeres que han parido. No obstante, el ombligo en esta circunstancia en que la línea alba se ha dilatado y adelgazado, subsiste cerrado como lo está poco tiempo despues del nacimiento.

Tambien presenta el abdómen, relativas á su forma y á su volúmen algunas variedades individuales, que en jeneral corresponden á la pared anterior, en unos sujetos mui saliente, y en otros aplanada y aun sumida. Obsérvanse igualmente estas variedades en los casos de enfermedad, como en la polisarcia, hidropesia ó tumefaccion de algunas de las visceras abdominales, en que la pared anterior y los costados se dejan distender, la pared superior es tambien elevada y rechazada hácia el pecho. En el marasmo por el contrario la pared anterior está deprimida.

El abdómen ofrece mutaciones momentáneas de forma en diversas actitudes y en algunas otras circunstancias. En los movimientos de la respiracion deprimiéndose el diafragma empuja las visceras abdominales contra la pared anterior que se pone saliente en el acto de la inspiracion, y al contrario durante la espiracion vuelve sobre sí misma al propio tiempo que el diafragma sube. En la estacion de rodillas la corvadura de los lomos, natural en la estacion vertical, aumenta y la pared anterior se pone

tensa. Estando sentado con los muslos y las piernas doblados en ángulo recto, disminuye la curvatura de los lomos; también hácense menos marcadas la prominencia y tirantez de la pared anterior, y los vacíos se dilatan. Si la pelvis y las piernas son puestas más elevadas que los lomos, estos se enderezan y la pared anterior se pone todavía más laxa, lo cual permite palpar cómodamente las vísceras abdominales en todos los casos de abscesos, tumores hidatídicos, etc. del hígado, hernias, escirros de los ovarios, hidropesía enquistada en ellos ó en cualquier punto del peritonéo, preñez estraúterina, ascitis adelantada hasta el punto de occluir la paracentesis, etc. Siempre que la columna lumbar toma la actitud erecta, y con mayor motivo si se dobla adelante, los dos ejes de la cavidad abdominal se confunden, y los esfuerzos entónces pueden ser dirigidos hácia el perinéo.

Las aberraciones de situación de las vísceras abdominales que se han observado en el adulto son muy numerosas, y es conveniente hallarse enterado en la posibilidad de estos vicios de situación, congénitos unos y otros adquiridos.

Frecuentemente se ha visto un riñón delante del raquis, á veces en una fosa iliaca, más rara vez en la pelvis. El bazo ha sido encontrado en la parte inferior del vientre, y hasta en los lados de la vejiga. Al practicar la operación cesarea de una mujer muerta de tisis se ha encontrado delante de la mitad derecha del útero el lóbulo derecho del hígado, que era muy prolongado y descendía hasta las inmediaciones del pubis. Se ha encontrado el ciego situado delante de las vértebras lumbares, y la S iliaca formando varias circunvoluciones en el vientre antes de continuarse con el recto. Entra este algunas veces en la pelvis al nivel de la sínfisis sacroiliaca derecha. Hai sujetos en quienes el estómago es tan prolongado y el piloro se halla tan desviado abajo que corresponde á poca distancia de la fosa iliaca derecha. Se ha visto al duodeno flotante, y en él comenzar el mesenterio. Algunos casos se han observado en que los intestinos delgados estaban encerrados en una bolsa anormal, dependencia del peritonéo. Pero ninguna parte hai del tubo digestivo tan sujeta á variaciones de situación como la porción transversa del cólon, atada á un repliegue del peritonéo tan flojo que permite la locomoción del intestino sostenido por él. Una longitud insólita de este intestino arrastra casi inevitablemente su dislocación; los gases que le dilatan accidentalmente, la coartación de la base del pecho por los corsés, etc. son circunstancias que permiten ó obligan al cólon á mudar de posición obedeciendo á los movimientos respiratorios: desciende unas veces formando varias circunvoluciones hasta el hipogastrio y aun hasta el fondo de la escavación pélvica; otras veces se revuelve por encima del estómago, y va á aplicarse debajo de la bóveda que constituye el diafragma.

La dislocación de una parte acarrea necesariamente la de otras. El cólon no puede mudar de posición sin que la dirección del mesocólon cambie también; no puede revolverse sobre el estómago sin deprimir esta víscera, y tirar ó tras sí arrastrar el epíplon mayor. Todo aumento de volumen de un órgano, sea fisiológico ó patológico, modifica igualmente la situación de las restantes vísceras abdominales. De esta suerte influyen el estómago lleno de alimentos, y el útero desarrollado por el producto de la concepción: las heridas ocasionadas respecto al primero en dicho estado de plenitud, pueden ser más graves que las verificadas durante su vacuidad. Si el hígado es afectado de hipertrofia ó se halla deprimido por consecuencia de un empiema, el piloro y la estremitad derecha del estómago bajarán. En un caso de cuerpos fibrosos uterinos reunidos en masa, los intestinos delgados rechazados por esta, llenaban el hipocondrio izquierdo y estaban

en contacto inmediato con la bóveda diafragmática, ocupando el lugar del bazo y de la extremidad izquierda del estómago, que se encontraban trasportados al centro epigástrico.

En el caso de transposicion completa de las vísceras abdominales el esófago atraviesa el diafragma un poco á la derecha, por ser el pilar izquierdo de este músculo el que prevalece sobre el derecho. La gruesa estremidad del estómago y el cardias están á la derecha, y la estremidad pilórica á la izquierda. El duodeno sube al principio dirijiéndose á la izquierda, despues ya encorvado y habiendo suministrado su porcion descendente, toma de izquierda á derecha, y en este sentido despréndese de debajo de los vasos mesentéricos superiores, cuya corvadura es convesca á la derecha y cóncava á la izquierda; ocupa el ciego la fosa iliaca izquierda; la porcion ascendente del cólon está situada en la rejion lumbar izquierda y en la derecha la porcion descendente. La S iliaca del cólon hállase á la derecha, y el recto comienza al nivel de la sínfisis sacro-iliaca de este lado. El higado principalmente ocupa el hipocondrio izquierdo, y el bazo el hipocondrio derecho; la cabeza del pancreas está á la izquierda y su estremidad menor á la derecha. La abertura de la cavidad posterior de los epiplones mira á la izquierda. El borde posterior del mesenterio es oblicuo de derecha á izquierda y de arriba abajo. La aorta encuéntrase delante del ráquis á la derecha, y la vena cava á la izquierda. Las aberturas del diafragma destinadas á estos vasos han sufrido la misma transposicion. Estos dos órganos abdominales que son simétricos, así como los riñones, los uréteres, la vejiga y los órganos jentales internos, no presentan entonces cambios sino en el modo de nacer algunos de sus vasos.

La transposicion de las vísceras abdominales no parece dañar al ejercicio de sus funciones. Sería bastante difícil reconocerla en el vivo limitándose á palpar el abdómen; pero se la puede sospechar cuando la punta del corazon late y ha latido siempre en el lado derecho del toraz.

Por la frecuencia y diversidad de lesiones y de trastornos funcionales que tienen su asiento en el abdómen, esta vasta cavidad destinada á contener los principales órganos que sirven á la nutricion y reproduccion, es un manantial fecundo de sintomas y de signos suministrados por su ecsámen y exploracion. La importancia de estas indagaciones fué ya conocida desde los primeros tiempos de la medicina, segun lo espresó Hipócrates diciendo: *Qui manibus contrectavit ventrem (ac venas) minus falli potest quam qui non contrectavit.*

Los cambios patológicos que se observan en el estado del abdómen, pueden referirse á su temperatura, á su sensibilidad, á su forma y aspecto exterior, á su volúmen, consistencia y otros fenómenos que la mano aprecia, como las pulsaciones ó latidos preternaturales. Esos cambios son jenerales ó parciales, esto es, notables en toda la estension del abdómen, ó limitados á una de sus rejiones. Se comprueba su ecsistencia tanto por la relacion del enfermo como por los ausilios solos ó combinados de la vista, del tacto, de la percusion, auscultacion y mensuracion.

Para saber apreciar los muchos datos que proporcionan estos diversos modos de exploracion, debe pensarse ante todo en la posicion conveniente del enfermo. Generalmente será tal que los músculos abdominales tengan la mayor relajacion posible, á fin de que la mano vaya mas facilmente al encuentro de las partes situadas profundamente. Para ello la cabeza deberá estar doblada sobre el pecho y este sobre el vientre, las piernas sobre los muslos, y estos sobre la pelvis. Es necesario algunas veces variar la posicion del enfermo y hacerle colocar alternativamenté sobre uno ú otro costado, ó bien de pié, como, por ejemplo, cuando se trata de comprobar la movilidad ó la ecsistencia de un pequeño derrame peritoneal, el

que por este procedimiento propende al acúmulo en las partes mas declives, y por tanto se hará mas manifiesto.

La aplicacion de la vista á la investigacion de los cambios de forma ó de aspecto que presenta el abdómen, ecsije que las paredes de esta cavidad sean puestas enteramente al descubierto á fin de poder seguir bien sus relieves, depresiones y contornos naturales, y ver en que se cifra el defecto. El tacto practicase con la simple aplicacion de la mano abierta y estendida sobre el vientre cuando ha de dar á conocer los cambios de temperatura; se agrega la presion cuando nos proponemos averiguar el sufrimiento de las visceras situadas profundamente, la palpacion cuando inténtase aislar, circunscribir un tumor, un infarto, calificar su indole y asiento, y sirve la percusion siempre que se quiere producir en el abdómen el desalojamiento de un flúido cuyo choque se haga manifiesto en otro punto de las paredes abdominales. Para esto mientras que una de las manos se aplica en un lado del vientre, la otra imprime por el lado opuesto un sacudimiento repentino, que se da regularmente con un dedo doblado y estendido luego sobre el pulgar como para pegar un capirotazo. La percusion tambien se emplea con el objeto de reconocer por los diversos grados de resonancia que se obtienen, no solamente la intumescencia gaseosa de los intestinos ó el meteorismo, sino tambien la posicion respectiva de las visceras huecas y de las sólidas contenidas en el abdómen, los limites que ocupan, las vicisitudes de plenitud ó de vacuidad, de distension ó de constriccion que unas y otras ofrecen, y hasta cierto punto la naturaleza de estos cambios, si están producidos por cuerpos gaseosos, líquidos ó sólidos. Entre manos ejercitadas este procedimiento puede ser de grande ayuda para el diagnóstico de los tumores abdominales, y en particular para el de la hidropesia enquistada comparativamente á la ascitis. La auscultacion mucho menos útil para el diagnóstico de las enfermedades del abdómen que para las del pecho, empléase no obstante con ventaja en algunos casos. Además de la importante aplicacion que ya tiene al diagnóstico de la preñez, suministra datos bastante seguros para reconocer el aneurisma de la aorta y de sus ramas; confirma la presencia del cálculo en la vejiga por el ruido que produce en el hipogastrio el choque del catéter contra el cuerpo extraño, etc. El uso de este medio exploratorio ecsije la aplicacion del cilindro, por cuyo ausilio se pueden deprimir las paredes abdominales hasta cerca del paraje que nos propongamos ecsaminar. En cuanto á la mensuracion abdominal no presenta otra ventaja que la de dar á conocer el grado de desarrollo que puede sufrir esta cavidad en los derrames ascíticos, y la marcha ulterior de los mismos, ya sea que aumenten, ya disminuyan. Se practica mediante una tira de papel, preferible á una tira de lienzo á causa de la elasticidad de esta, pasada horizontalmente al rededor del vientre y á iguales alturas en cada nueva verificacion comparativa.

Lesiones de sensibilidad. El abdómen es asiento de una multitud de sensaciones morbosas que se confunden bajo la expresion jenérica de dolor, y que debe distinguir el clínico esmeradamente, por tener cada una su significado particular. Los dolores abdominales son sobre todos los que mas llegan al alma ó al corazon, segun la misma frase frecuentemente usada por los enfermos, y por tanto acarrean notable alteracion del semblante, cuyas facciones no solo espresan el sufrimiento, sino además la debilidad, el abandono y el desaliento.

Segun el punto á que los dolores se refieren y sus caractéres particulares, se pueden distinguir en *peritoneal* cuando es vivo, agudo, superficial y aumenta por la mas lijera presion, *gástrico ó cardiaco*, cuyo asiento principal corresponde al epigastrio, y que á pesar de sus numerosas gra-

daciones, viene acompañado mas que ningun otro de una sensacion de ansiedad, de tristeza y hasta de desesperacion; *intestinales* ó *cólicos* que tienen por carácter el ser incisivos, pasajeros y acompañarse de la sensacion interior de un desalojamiento de gases ó de materias fecales; se sienten ademas en direcciones variadas del abdómen cuando interesan á los intestinos delgados y en el trayecto del cólon si afectan á los intestinos gruesos. En el recto los dolores se denominan pujos y tenesmo cuando al dolor se asocia una frecuente necesidad, á veces infructuosa, de escretar, como se observa en la disenteria. Los dolores hepáticos son de tal jénero que tienden mas que ningun otro á transformarse en una sensacion de pesadez ó de cargazon ordinariamente mal definida por los enfermos; los *nefríticos* tienen su asiento principal en los riñones, pero se suelen estender hasta la vejiga, al testiculo ó á las ingles, siguiendo el trayecto de los uréteres, siendo á veces de una violencia estrema, como sucede cuando un cálculo se ha introducido en el uréter; los *vesicales* se acrecientan y acompañan frecuentemente de una sensacion de ardor durante la emision de las orinas, y abarcan en su esfera no solamente la rejion hipogástrica sino tambien el perinéo; finalmente los *uterinos* ofrecen como un carácter particular el producir durante el parto y despues *retortijones* ó dolores intermitentes, que corresponden á la contraccion de la matriz. Fuera de esta época los dolores uterinos, variables en cuanto á su naturaleza, estienden regularmente sus irradiaciones á los lomos, ingles y á veces á la parte baja del tronco, segun se observa en el cáncer de la matriz.

Ademas de los enumerados dolores que la mayor parte corresponden á estados flegmáticos, hai otros que gozan de un significado diverso, si bien son á veces mas vivos que los precedentes: tal es en particular el que produce el cólico metálico; dolor que vuelve por escacerbacion y ordinariamente por la presion disminuye.

El abdómen es tambien asiento de otras muchas sensaciones morbosas de caractéres indeterminados, y que por lo mismo no pueden servir de elementos al diagnóstico. Tales son, por ejemplo, las sensaciones de mal estar en el epigastrio, los dolores lumbares é hipogástricos, menos cuando pierden dicho carácter vago y se presentan en las complicaciones de las hernias como efecto de la distension sufrida por el omento adherido, en el curso de la orquitis aguda, en el sarcocoele, en la escesia leucorréa, etc. Repárese con todo, que la falta de dolor y la insensibilidad del abdómen á la presion no suponen como una necesaria consecuencia la absoluta falta de estados inflamatorios ó de otro orden, en las visceras que encierra esta cavidad.

Alteraciones de aspecto, de forma y de volúmen. El abdómen es de todas las cavidades esplánicas la que mas cambios esperimenta bajo estos diversos conceptos, á causa de la elasticidad de sus paredes y de los diversos grados de plenitud ó de distension, de vacuidad ó de aplastamiento que pueden sufrir las visceras que contiene.

La piel toma un aspecto lustroso y como pulido en la ascitis, á consecuencia de la distension que esperimenta, y se cubre de arrugas que la surcan en todas direcciones despues de la evacuacion del líquido, así como despues de cualquiera otra deplecion abundante. Sus venas subtegumentarias adquieren á veces un desarrollo considerable, que segun las investigaciones de Reynaud corresponde á la obliteracion de algun grueso tronco venoso interior é indica una circulacion suplementaria. Despues del parto la piel del abdómen presenta inferiormente y á los lados arrugas ó mas bien cicatrices características, tanto mas pronunciadas cuanto mas repetidas han sido las preñeces. Una raya de color moreno oscuro estendida desde el ombligo al púbis, tambien se marca en dicha circunstancia, así como la

separacion y adelgazamiento de la línea alba principalmente al nivel de la rejion umbilical.

La forma y el volúmen del vientre se alteran en una multitud de circunstancias por los derrames ó tumores que se desarrollan en su cavidad. El mas notable de estos cambios es el que se obra en la ascitis; las paredes se apartan y arquean adelante en todos sentidos, desaparecen la fosa epigástrica y las depresiones iliacas; á veces el ombligo se hace prominente. En el edema simple de las paredes del abdómen este desarrollo es menos considerable, menos regular y el cambio de forma se observa señaladamente á los lados del vientre, que se dilata sin ponerse mas saliente; en la hidropesia enquistada ó en cualquiera tumor accidental, los cambios de forma son locales, á lo menos por cierto tiempo, y jamás guardan uniformidad.

Aumento de consistencia. Puede limitarse unicamente á las partes encerradas en la cavidad. En el primer caso es á veces el resultado de la tenison instintiva de los músculos abdominales, y por lo comun nótese al tiempo de palpar una rejion dolorida, como si los músculos se contrajeran para impedir que la mano llegue mas profundamente, y así evitar el dolor que provocaria un tacto mas directo. Se observa tambien esta tension parcial cuando el dolor está igualmente limitado á una parte del vientre. Conviene saber ademas que en muchos individuos sanos la palpacion del vientre así como el cosquilleo produce una rijidez convulsiva de los músculos, y que algunas veces ha sido tomada esta rijidez por tumores profundamente situados. En este concepto merece particular mencion la parte superior de los músculos rectos que observadores superficiales han creído ser un infarto del hígado ó un escirro del piloro. Se distingue esta falsa tirantez de las instantaneas contracciones que siguen á la aplicacion de la mano, por la relajacion gradual que se efectúa cuando se prosigue explorando con suavidad y distrayendo la atencion del enfermo, como tambien por la direccion que esta rijidez afecta: por último en los casos dudosos se puede apelar á otros modos de explorar, como la percusion, por ejemplo.

El aumento de consistencia propio de las partes contenidas en el abdómen es las mas veces parcial. Se nota en una multitud de casos de infartos preternaturales ó de tumores desarrollados en esta cavidad, y se refiere á los órganos correspondientes á cada una de las rejiones: en el hipogastrio se forman el tumor vesical que produce la retencion de orina, ú otros tumores que dependen del infarto del útero y de la presencia de cuerpos fibrosos en su espesor; mas hácia fuera aparecen los tumores que resultan de una hidropesia enquistada del ovario, y en las fosas iliacas los dependientes del acúmulo de las materias fecales ó los tumores flemosos desenvueltos en estas mismas rejiones.

ESPLORACION DEL RECTO. — Situado el ano en el intervalo de las rejiones gluteas, á una pulgada por delante del coecijs, está formado por la estrechidad inferior del recto, cuya membrana mucosa se continúa en este paraje con la piel. Sus bordes casi enteramente musculosos y por lo regular apocsimados, representan una especie de hendedura dirigida de delante atrás, y se ponen circulares cuando están distendidos. La piel que los cubre es delgada, de color mas subido que en las partes inmediatas, humedecida por un flúido untuoso que suministran los folículos situados en su espesor, provista de mayor ó menor número de pelos semejantes á los del perinéo, que como éstos no se desarrollan hasta la edad adulta, y no suelen ecistir en la mujer. La piel del ano muda insensiblemente de carácter á medida que adelanta á lo interior del intestino; y acaba por tomar todos los caracteres de la membrana mucosa; no se observa en este punto aquel cambio repentino que tiene lugar en otras rejiones, como,

por ejemplo, en los párpados. Al rededor del ano se marcan en los tegumentos una multitud de pliegues radiados, dependientes de la contraccion de las fibras musculares subyacentes, y que se borran por la distension de las mismas. A beneficio de estos pliegues la abertura del ano puede adquirir la estension á veces mui considerable, que la espulsion de las materias fecales ecsije, sin que la piel se halle espuesta á romperse. Ocurre sin embargo este accidente en algunas circunstancias, y seria mucho menos raro á no mediar la espresada disposicion. La mucosa del recto se adhiere mui flojamente á su estremidad inferior, y por eso es con frecuencia empujada fuera en forma de reborde en el momento de la defecacion.

La abertura del ano segun los sujetos es mas ó menos undida, y en las mujeres apenas lo está, de modo que encuéntrase casi al nivel de las tuberosidades isquiáticas, las cuales están en aquellas mui separadas y poco salientes. Por el contrario en el hombre la prominencia y aprocsimacion de dichas tuberosidades son causa de que la abertura en que termina el recto se halle mas profundamente situada y sumida.

Las enfermedades del ano siendo numerosas y á veces graves, merecen toda la atencion del práctico. La procsimidad de los órganos secсуales ó urinarios, del peritonéo y de lo interior de la pelvis, el repetido contacto de las materias estercoraceas, la disposicion anatómica así como las funciones del estremo del tubo digestivo y de las partes que le rodean, imprimen á sus dolencias tales caracteres que la mayor parte de ellas, aunque semejantes á las de otras varias rejiones, ecsijen siempre un ecsámen especial.

De las flegmasias que se observan en el ano unas ocupan su márjen y otras el interior. Producidas por las mismas causas que en todas partes, pueden ser ocasionadas además por circunstancias particulares. El frote de los escrementos en las personas estreñidas, los esfuerzos para ecsoneorar el vientre y la estrangulacion momentánea de la membrana mucosa por el esfinter, determinan con bastante frecuencia dichas inflamaciones. El contacto de la piel consigo misma en el fondo de sus repliegues converjentes, la permanencia de las mucosidades rectales en los pequeños huecos de la terminacion del intestino, la abundancia de la secrecion cutánea y la acrimonia que contrae desnaturalizándose, bastan igualmente para orijinar las mismas inflamaciones: lo propio sucede respecto de los pelos, en razon de su aglomeracion y de las tracciones que ejercen, aglutinados ó reunidos por medio de las heces ventrales.

Las que tienen su asiento al exterior, sostenidas por el contacto de las superficies tegumentarias y por el roce del vello, van ordinariamente acompañadas de una destilacion mas ó menos flúida, que forma su signo distintivo.

La inflamacion superficial de las márjenes del ano es tambien fácilmente producida por la punta de los pelos cortados casi á raiz: su estremidad corta y rijida representa como una brocha hasta que han adquirido cierta longitud. Como la ranura que los encierra obliga á las nalgas á frotar una contra otra, en cuanto quiere andar el enfermo desenvuelven dolores en estremo violentos, en lo cual se vé que en las inflamaciones del ano el rasurar las cercanias del orificio en vez de aliviar como se pudiera creer á primera vista, se aumenta por el contrario la gravedad de los síntomas.

En lo interior del ano la irritacion ya sea simple ya esté aumentada hasta el grado de verdadera flegmasia, rara vez deja de anunciarse por tenesmos, flujo de copos viscosos, amarillentos ó mezclados con estrias sangui-nolentas, escozor y sensacion bastante fuerte de peso en la parte, como si una masa considerable hubiera de salir continuamente.

Antes de esponer las reglas de exploracion del intestino, recordaremos algunos rasgos pertenecientes á su estructura.

Corresponde el origen del recto á la parte inferior y lateral izquierda del cuerpo de la quinta vértebra lumbar; desde aquí se dirige de arriba abajo y de izquierda á derecha hasta el tercio inferior del sacro. Al llegar á este punto cesa de ser oblicuo, dóblase adelante y continúa descendiendo por la parte anterior del sacro y coccijis, y por encima de las fibras posteriores de los músculos elevadores del ano, en que remata. En este trayecto puede ofrecer inflexiones laterales muy pronunciadas; regularmente ocupa la parte media é izquierda de la escavacion de la pélvis; pero á veces se halla directamente delante de la parte media del sacro, y aun á la derecha en ciertos casos.

Por lo comun es cilindrico en la mayor parte de su estension, y cerca de su estremidad inferior presenta en la mayoría de los sujetos una dilatacion considerable: su volumen es siempre menor que el del cólon cuando no está distendido por las heces, á no ser que la parálisis de sus fibras haya determinado un acúmulo prolongado de estas materias en su interior, y consecutivamente su distension, en cuyo caso ha llegado alguna vez á ocupar toda la escavacion pélvica.

La parte anterior y superior del recto está cubierta por el peritonéo, contigua á los intestinos delgados y á la parte superior y posterior de la vejiga. El tercio inferior del recto no está ya cubierto del peritonéo, y en el hombre corresponde al fondo de la vejiga, á las vesículas seminales, á la próstata y á la porcion membranosa de la uretra, partes á que se adiere muy lacramente. En la mujer el recto es libre anteriormente, tambien cubierto por el peritonéo, y encuéntrase detrás del útero y de una pequeña porcion de la cara posterior de la vajina: mas abajo deja de cubrirle el peritonéo, y el recto se adiere inmediata é intimamente á la vajina, formando un tabique bastante grueso y muy vascular, que es el septo llamado *recto-vajinal*.

Para la ablacion del recto afectado de cáncer, á los operadores importa saber á que distancia por encima del ano se refleja el peritonéo sobre la vejiga. Se ha medido por varios esta distancia, pero sin llegar al mismo resultado, seguramente á causa de diferencias naturales muy considerables.

Por lo comun la parte posterior del recto no está cubierta de peritonéo, aunque algunas veces se adiere al sacro por un mesenterio que se denomina *mesorecto*, y corresponde sucesivamente al coccijis, á los músculos elevadores del ano y á la parte posterior del esfínter esterno. Lateralmente el peritonéo cubre al recto en sus partes superiores, é inferiormente está rodeado de una gran cantidad de tejido celular grasiento. Durante la preñez el peritonéo levantado por el útero, abandona de abajo arriba una parte del recto, y un resultado análogo se puede verificar en el hombre cuando la vejiga ha sido fuertemente distendida por la orina.

El tacto del recto para reconocer una enfermedad cualquiera de este órgano, puede hacerse en varias posiciones del enfermo: si ya está muy debilitado se le examina en el decúbito dorsal ó de lado. La primera posicion es suficiente y adecuada si el mal corresponde á la parte anterior del intestino ó á la próstata: la segunda conviene mas para los casos de tumores alojados en la concavidad del sacro y en las enfermedades de la pared posterior del recto. Si el enfermo puede estar de pié se reclinará sobre una cama volviendo el dorso al esplorador: esta posicion es particularmente favorable cuando el tumor está situado á grande altura. Entonces no debemos atenernos á lo que puede dar de preciso la longitud del dedo, sino que un ayudante se encargará de empujar el codo del observador, con lo cual se duplica la fuerza que repele el periné y al mismo tiempo se previene al enfermo que haga esfuerzos como para escretar. Estos preceptos que son útiles para el diagnóstico de los tumores cancerosos del

recto, dan tambien á conocer la altura y forma de la parte inferior de sus estrecheces. Nada se opone á que por otra parte se ejerzan sobre el abdomen presiones cuyo designio es hacer salir el tumor al encuentro del dedo explorador; pero tendrian poca influencia si se tratara de una coartacion valvular sin tumor. Con el dedo asi colocado se aprecia el grado de dureza ó de friabilidad del infarto, y al extraerle se observan las cualidades del detrito ó de la sanies que ocupan la cavidad del intestino.

El espéculo del ano (*speculum ani*) es mas bien un medio auxiliar en el tratamiento de algunas enfermedades, que un recurso á propósito para el diagnóstico. Es superfluo en el cáncer de la parte inferior ó media del intestino recto. El espéculo cilindrico de tres ventallas de Charrière, guarnecido de una virola, será útil en las *ulceraciones* situadas á mas de tres pulgadas dentro del ano, cuando este y la parte baja del recto han conservado la flexibilidad del estado de salud.

Las sondas de goma elástica y las bujias de molde introducidas en el recto, podrán servir para comprobar la presencia de un ostáculo, siempre que sean metódicamente dirigidas; pero nada enseñarán acerca de la naturaleza de la enfermedad, y tampoco servirán para poder decidir si el mal es una estrechez orgánica ó si es sintomática del infarto de algun órgano vecino.

Las inyecciones no son por sí de un gran valor para prestar fundamento á observaciones, mientras al espelerse no arrastren consigo sangre, sanies ó porciones de tejidos dejenados; pero todo esto puede ser apreciado en las evacuaciones alvinas espontáneas, que á los enfermos aquejan en tales circunstancias. Tampoco se debe confiar en las inyecciones como un medio diagnóstico de un ostáculo correspondiente á grande altura, porque la porcion del recto situada por debajo es susceptible de dilatacion, y puede admitir una gran cantidad de líquido antes de refluir por el ano, y hacer creer que las lavativas pasan al cólon.

ESPLORACION DE LA VAJINA. — Destinado este conducto membranoso á ser el principal órgano de la cópula, dar salida á la sangre menstrual y al producto de la concepcion, se halla espuesto por todos estos officios á sufrir un gran número de enfermedades que ecsijen el reconocimiento directo por el tacto. Estendida la vagina desde el cuello del útero, al cual abraza circularmente hasta la vulva que corresponde á su orificio exterior, empieza superiormente en el sitio de union del tercio superior con los dos tercios inferiores del cuello de la matriz formando una ranura orbicular, cuya hondura guarda proporcion con la prominencia del cuello uterino, y de mayor profundidad en la posterior que en la anterior.

Este conducto es mui estensible, cilindróideo, ligeramente aplanado de delante atrás, de seis á ocho pulgadas de largo, con su diámetro mayor correspondiente á la parte superior, circunstancia notabilisima en las mujeres muchas veces fecundadas. Es mas corto por la parte de delante que por la de atrás, tiene de ancho unos dos traveses de dedo, y es algo mas angosto en las dos estremidades que en el centro. La situacion de la vagina es oblicua de arriba abajo y de atrás adelante. Desde el cuello del útero va descendiendo hasta la vulva, teniendo detras de sí al recto, aunque separada de él en su quinto superior por el repliegue posterior del peritonéo. En los cuatro quintos inferiores son casi inmediatas sus relaciones con el intestino, uniéndoles una capa de tejido celular laminoso por algunos llamado dartóides. Anteriormente y un poco por encima encuéntrase la vejiga, que se une á la vagina mediante un tejido celular filamento y apretado. Es tan íntima esta adherencia que cuando se forman fistulas vesico-vaginales nunca se advierte infiltracion urinaria entre las paredes correspondientes de ambas cavidades. Entre las paredes anterior

y posterior hai una diferencia de estension, siendo la primera una tercera parte mas corta que la segunda. La direccion de este conducto es igual á la del eje del estrecho inferior de la pélvis y del de la vulva combinados.

La estremidad vulvaria de la vajina se halla notablemente angostada, y está jeneralmente provista del pliegue mucoso de forma semilunar llamado himen, á veces de dimensiones tan reducidas que apenas pueden percibirse algunos vestijios: las carúnculas mirtiformes no se forman de sus residuos, sino que son unos pliegues mucosos constantemente desarrollados detrás de la membrana himen.

Se practica el tacto ó sea la introduccion de uno ó mas dedos en los órganos jenitales, para reconocer el estado de las partes esternas de la jeneracion, la conformacion de la pelvis, las modificaciones del segmento inferior del útero y de los órganos inmediatos, y últimamente la naturaleza de los cuerpos contenidos en la matriz.

Esta operacion ejecútase poniendo á la mujer echada, ó de pié si á consecuencia de una lesion de los órganos respiratorios ó circulatorios no puede sufrir la situacion horizontal: se dejará echada si estuviese débil ó hubiera peligro de una hemorragia, y si el útero se encontrase en un estado de anteversion mui considerable. En este último caso el fondo del órgano inclinase hácia delante, y es mui difícil alcanzar el cuello por hallarse este hácia arriba y atrás: entonces se le hace mas accesible al dedo conduciendo el útero á su situacion normal por medio del decúbito.

Ya esté la mujer de pié ó ya echada, conviene poner los músculos abdominales en estado de relajacion, haciendo que doble las piernas y los muslos. Cuando se encuentra de pié conviene recomendarla que incline el cuerpo atrás, aunque esta actitud poniendo en tension los músculos abdominales, destruya en parte el efecto logrado por la flecion de las piernas, pues atrayendo entonces adelante la pelvis por medio de la otra mano colocada detrás de los riñones, se reduce el cuello mas al centro y se facilita su esploracion. Para obtener el mismo resultado euando la mujer está echada, se acostumbra regularmente encargarla que eleve la pelvis, ó sostenerla en esta postura por medio de una almohada, ó de otra mano pasada por debajo de su cuerpo.

Adoptadas estas precauciones y untado el dedo índice con un cuerpo grasiento, tanto para facilitar su introduccion como para evitar los peligros del contagio, se estiende y aplica dicho dedo al periné por su borde radial, desde cuyo punto se sube despacio hácia la vulva, deslizándole sobre el rafé; despues de pasar la comisura inferior penetra en la vajina apartando con suavidad los grandes labios y siguiendo el eje de la vulva. De paso deberá esplorarse el estado del periné, de los grandes labios, la conformacion del arco del púbis, el suelo de la vejiga, las paredes vaginales y el recto. Conduciendo despues el dedo en la direccion del ángulo sacro-vertebral, se apreciará la conformacion del estrecho superior, llegando por fin al cuello vaginal ú bocico de tenca. Entónces reconocerá la forma, la longitud absoluta y la relativa de sus labios, su direccion, su consistencia, su regularidad, el grado de abertura del orificio, la regularidad de la circunferencia de este, el peso de la totalidad del órgano, para lo cual se elevará lijeramente, su altura, procurando comprender el útero entre el dedo aplicado al cuello y la mano apoyada sobre el fondo al través de la pared hipogástrica, y por fin su desenvolvimiento ó vacuidad, tratando de percibir el cuerpo del órgano al través del fondo de la vajina fuertemente deprimido. Tambien puede adquirirse con el auxilio de este procedimiento una idea del estado de la parte supravajinal del cuello, y últimamente sirve por el traquéo para descubrir la naturaleza de los cuerpos que el útero contiene. Al apreciar estos caracteres conviene no perder de vista las

modificaciones que los repetidos partos hacen sufrir á los órganos; de manera que es necesario considerar el diagnóstico segun si la mujer ha tenido hijos, ó si es primípara.

Las enfermedades de la vagina en que la exploracion de la misma se halla indicada, son algunos vicios de conformacion, la inflamacion, las heridas, las úlceras, los cuerpos estraños, la estrechez ú obliteracion, las hernias, como el enterocele, cistocele y rectocele vaginal, el cáncer, los pólipos, diversos tumores, las fistulas y el prolapso.

ESPLORACION DEL ÚTERO.— En el estado de vacuidad se halla situado en medio de la pelvis, sostenido á uno y otro lado por los ligamentos anchos, detrás de la vejiga, delante del recto, por debajo de las circunvoluciones del ileon y por encima de la vagina, que rodea su parte inferior y se le adhiere intimamente. Esta situacion varía segun el estado de plenitud y de vacuidad de los órganos vecinos, y en diversas posiciones del cuerpo entero. El útero está casi siempre un poco inclinado á la derecha de la línea media, desviacion que puede ser efecto en parte de la disposicion del intestino recto, y de la circunvolucion iliaca del cólon. En el estado ordinario su direccion es la misma que la del estrecho superior de la pelvis: por tanto su fondo se dirige oblicuamente adelante, mientras que su cuello es llevado atrás y abajo, y forma con la vagina un ángulo entrante marcado especialmente en la estacion vertical; pero esta direccion no es invariable. En mujeres que han tenido varios hijos no es raro que el eje del útero sea oblicuo de arriba abajo y de atrás adelante, el cual así confúndese mas bien con el eje del estrecho inferior que con el del superior.

Las dimensiones de este órgano varian segun la edad. Aumenta rápidamente su volúmen hácia la época de la pubertad, y continúa creciendo hasta la edad adulta; disminuye despues de la entera cesacion de las reglas. Medido el útero en la mujer adulta ofrece de unas tres á tres pulgadas y media de longitud ó diámetro vertical, de quince á veinte líneas en su mayor anchura ó diámetro transversal, nueve líneas en su mayor grueso, y por lo comun cuatro en los diversos puntos de sus paredes, á escepcion de los ángulos superiores que tienen mucho menos espesor. En las doncellas el útero tiene de veinticinco á treinta líneas de largo, y la parte que constituye el cuello no forma todavía la mitad de esta estension; la mayor anchura del cuerpo es de quince líneas y la del cuello ocho. Estas varias dimensiones ofrecen vicisitudes mas ó menos considerables en las mujeres ya fecundadas diferentes veces, porque este órgano regularmente jamás vuelve á su volúmen normal. El útero bien desarrollado de una doncella pesa de veinticuatro á treinta y dos gramos (*), mientras que este peso elevase hasta cincuenta en una mujer que haya tenido hijos, pero cuya entraña se aprosime en lo posible al volúmen que tiene fuera del estado de preñez.

El cuello del útero presenta diferencias importantes en la mujer, que no ha tenido hijos comparativamente á la que los ha tenido. En el primer caso el cuello notable por su longitud, está un poco mas dilatado hácia su parte media que por las estremidades, lo cual le da el aspecto fasiforme. En el punto de reunion de su tercio superior con los dos tercios inferiores, le abraza la estremidad superior de la vagina, que con él se confunde, y que en la cara anterior se inserta mas abajo que en la cara posterior. En virtud de esta disposicion se deben distinguir en el cuello dos porciones, una supravajinal, y otra infravajinal. La porcion primera ofrece una cara anterior, no tapizada por el peritonéo, y en inmediato contacto con el fondo inferior de la vejiga, y otra posterior mas corta que la precedente á

(*) El gramo equivale á veinte granos del marco de Castilla.

causa de la insercion oblicua de la vagina. Se halla esta cara tapizada por el peritonéo que descendiendo hasta la vagina, hace siempre mediata la relacion de aquella con el recto. La porcion subvajinal del cuello hace en la vagina una prominencia siempre bastante considerable, pero que es imposible apreciar exactamente por variar en cada individuo. Sea como quiera, esta porcion al contrario de la precedente es mas larga atrás que adelante, de superficie lisa y pulimentada, y en la estremitad inferior se observa la abertura dirigida transversalmente y conocida con el nombre de *hocico de tenca*. Está limitada esta abertura por dos labios, uno anterior mas grueso y otro posterior mas delgado; mui angostada regularmente, y á veces difícil de tocar con el dedo; se dilata un poco durante la menstruacion, y queda medio cerrada en los primeros dias inmediatos al flujo de las reglas; circunstancia sin duda favorable á la fecundacion en esta época.

En la mujer que ha tenido hijos las diferencias recaen especialmente sobre la porcion subvajinal del cuello: no es ya tan larga; la prominencia que forma en la vagina disminuye y se borra tanto mas cuanto mayor ha sido el número de partos. El cuello no tiene ya el aspecto fusiforme referido, se ha vuelto mas grueso y redondeado, á veces abollado en su superficie. Está mas ancho el orificio del hocico de tenca, por lo regular entre abierto, con sus dos labios desiguales, y escavados por escotaduras mas ó menos profundas resultantes de las cicatrices que dejan las rasgaduras verificadas en cada parto. Estas escotaduras ocupan las comisuras y particularmente la izquierda, pues en las posiciones occipito-iliacas izquierda, que son las mas frecuentes, la parte mas gruesa de la cabeza viene á corresponder á la comisura izquierda del hocico de tenca. Las escotaduras disminuyen, pero jamás se borran enteramente por los progresos de la edad.

No ostante sufre todo el útero pasada la edad critica otros cambios notables. Su forma se vuelve irregularmente redondeada, y su volumen disminuye sensiblemente, sobre todo en las mujeres que han vivido célibes. Adquiere su tejido una dureza análoga á la que tenia durante la infancia, y su color se vuelve blanquecino. A veces en edad mui avanzada se ha visto el cuello del útero formando una prominencia considerable en la vagina, singularmente adelgazado y nuevamente fusiforme. Esta deformacion del cuello que tambien se observa en las adultas, puede esplicar en ciertos casos el estado de esterilidad en mujeres, que por su organizacion parecen destinadas á la maternidad: asi prolongado el cuello llegase á torear de un modo extraño. Los labios del hocico de tenca mas ó menos lacerados despues de un primér parto, pueden contraer adherencias viciosas que durante el resto de la vida se oponen á una nueva fecundacion.

El útero no goza de una sensibilidad igualmente desarrollada en su cuerpo y cuello. No puede haber frecuentes ocasiones de averiguar si el primero será sensible á las frotaciones, á la seccion ó á las rasgaduras; pero los dolores de que suele ser asiento atestiguan su sensibilidad. El cuello por el contrario posee en menor grado la propiedad de que se trata; no es sensible al contacto del dedo ni al de los cuerpos exteriores: se sabe que las cauterizaciones hechas para sus diversas enfermedades mui rara vez ocasionan dolor, siendo el cuello á veces insensible hasta para el cauterio actual. Se atribuye tan desigual reparto de la sensibilidad en las dos porciones de la matriz, á la especial distribucion de los nervios, fáciles de seguir en gran número por el cuerpo de la viscera, pero no encontrados hasta ahora en el cuello.

La contractilidad, otra propiedad importante y mui desarrollada á consecuencia de la preñez, apenas se marca en faltando esta condicion al

útero. Con todo, la espulsion de la materia mucosa cuando se hace con los dolores conocidos bajo la denominacion de retortijones, parece debida á una contraccion provocada por el trabajo patológico.

Algunas veces el útero está imperforado, y es debida la obliteracion á una membrana que parece continuacion de la mucosa vaginal, de manera que mas allá de dicha membrana la cavidad uterina ecsiste como en los casos regulares. Otras veces la abertura ecsiste, pero mui pequeña, constituyendo la imperforacion incompleta.

Las anomalias mas frecuentes del útero, y de las cuales algunas pueden apreciarse por su exploracion, son aquellas en que presenta una division mas ó menos completa.

Primera especie: el útero está dividido solamente al exterior. Encuéntrase como en el estado normal una sola cavidad, pero hácia el borde superior del órgano y hácia la línea media hai una escotadura mas ó menos profunda.

Segunda especie: la division ecsiste solo al interior. Ninguna cisura ó escotadura se ve al exterior como en la especie precedente; la cavidad del órgano está dividida en dos mitades por un tabique medio, ya sea con la vagina simple, ya sea con un septo medio parecido al de la matriz.

Tercera especie: está el útero dividido simultáneamente al exterior é interior. Hai en esta diversas variedades. La division exterior é interior afecta únicamente al cuerpo, que se presenta entonces doble, pero con un solo cuello: es exactamente la disposicion normal de los ruminantes, y que constituye el útero *bicorne*. Ó bien la division al mismo tiempo interesa el cuerpo y el cuello, constituyendo entónces lo que se observa en los roedores bajo el nombre de útero *biforado*. Se ha dicho que en estos casos habia duplicidad del útero; denominacion desechada porque parece indicar la ecsistencia simultánea de dos trompas y dos ovarios en cada útero; mas en este vicio de conformacion nunca se ha encontrado sino una sola trompa y un solo ovario en cada una de las mitades separadas de la matriz.

Cuando es el útero doble ó biforado de esta suerte, puede acaecer que la vagina tenga su conformacion natural, ó que se halle juntamente con el útero dividida por un tabique medio; que es la variedad mas curiosa, referida por mui pocos observadores.

Hai otro vicio de conformacion digno de tomarse en cuenta, y es aquel en que estando el útero mui oblicuamente situado, la abertura de su cuello viene á aplicarse contra la pared posterior de la vagina.

El interés que presenta el estudio fisiológico del útero reproducése en el mismo grado al hacer el estudio patológico de esta importante viscera. No solamente no está esenta de ninguno de los males comunes á las diversas partes blandas, sino que varias de estas enfermedades dejan de ser tan frecuentes en los demás órganos como en el útero, y hasta las hai que son en cierto modo propias de la matriz y de sus dependencias. Además quizá no hai en la mujer viscera alguna que mas á menudo esté enferma, y entre los trastornos de los demás órganos, así como entre las afecciones jenerales ó locales del sistema nervioso, muchas se observan en que desempeña el útero un influjo determinado, ya cual complicacion, ya en calidad de punto de partida ó punto de morboseo eco. Fácil es concebir esta frecuencia y esta variedad de enfermedades cuando se reflexiona en la diversidad de tejidos que entran en la composicion de la matriz y de sus anexos, en la importancia de sus funciones, y en los cambios que está destinada á sufrir bajo el concepto de su volúmen, de su testura y de sus propiedades.

La influencia de estas funciones es tan positiva, su accion como causa predisponente es tan real que las afecciones uterinas son raras en los dos

períodos extremos de la vida comparativamente á lo que se observa en el periodo medio. En especial hasta la pubertad no se ven sino muy pocos ejemplos: durante aquellos primeros años el órgano todo entero se halla en una especie de sueño; su incremento paulatino y gradual se hace de un modo insensible, pero ningun acto fisiológico manifiesto se verifica en él, y parece que no le alcanzan las causas morbificas. De igual suerte cuando ha llenado su periodo de actividad el útero recae en una especie de inercia, disminuye su volumen y parece atrofiarse como los órganos que se hacen inútiles. Cesa de ser accesible á las enfermedades agudas, y las lesiones crónicas que algunas veces presenta, suelen existir desde una época muy anterior, y reconocer por su origen actos fisiológicos ó morbosos consumados desde largo tiempo (dislocaciones, quistes, cuerpos fibrosos). Muy diversamente sucede en el periodo intermedio: en el momento de la pubertad el útero parece despertarse; entra á desempeñar actos fisiológicos de la mayor importancia, y á desenvolver cierta aptitud á variadas enfermedades, algunas de las cuales tienen con toda evidencia por causas predisponentes ó ocasionales aquellos mismos actos. Las congestiones periódicas que á cada época menstrual se reproducen, aumentan la susceptibilidad de este órgano á las diversas influencias morbificas. Durante la gestacion los cambios que debe sufrir en su volumen, posicion, testura y circulacion, en la naturaleza de sus conexiones con el embrión, le esponen á un gran número de enfermedades que dependen de la misma preñez. El trabajo del parto, el desprendimiento de la placenta que se puede comparar á una herida reciente, son otras tantas condiciones que favorecen el desarrollo de varias enfermedades. Tambien como circunstancias accidentales en estos diversos estados son causa de afecciones mas ó menos graves el aborto espontáneo, las tentativas culpables para provocarle, y aun las maniobras necesarias para terminar el parto con la mano ó con el forceps. Finalmente el coito y todas las condiciones que á él se refieren, el abuso asi como la privacion de los placeres, vienen á ser para el útero causas activas de enfermedad, independientemente de todas aquellas que sobre él pueden obrar como sobre cualquiera otra viscera.

Por razon de la menstruacion, de la preñez ó del parto sobrevienen al útero un gran número de enfermedades. Despues de la fecundacion el óvulo puede quedar detenido en un punto del conducto de la trompa contenido en las paredes uterinas, y dar márgen á la formacion de un quiste, que se denomina *preñez extrauterina intersticial*. Una alteracion sobrevinida en el huevo desde los primeros tiempos de la concepcion tiene á veces por efecto diversas producciones conocidas con el nombre de *molos de generacion*. El liquido del amnios puede ser tan abundante que constituya una especie de hidropesia, una *hidrómetra*. Durante el curso de una preñez regular el producto de la concepcion puede sufrir violencias exteriores; puede ser despegada la placenta, y la rotura de sus adherencias dar lugar á hemorragias internas.

Durante el parto las paredes del útero pueden romperse, su cuello puede rasgarse é insinuarse en su cavidad el fondo. Despues de la espulsion del feto ya sea de término, ya venga antes de esta época, la placenta ó algun fragmento de este cuerpo puede quedar retenido en el útero, y sufrir diferentes alteraciones.

Despues del parto el útero puede convertirse en asiento de muchas afecciones graves, que se designan con el nombre de *enfermedades puerperales*. Son unas veces inflamaciones limitadas al útero y á sus anexos, propagadas otras veces al peritonéo, que frecuentemente se terminan por supuracion, y en las cuales el pus se deposita, ya en el tejido de la matriz, ya en las venas (*flebitis uterina*) ó en los vasos linfáticos (*linfajitis*). Se

ha observado hasta el reblandecimiento del útero con coloración livida ó negruzca, el cual á veces escala un olor fétido y gangrenoso (*putrescencia del útero*, *metritis gangrenosa*.) Está sujeta la matriz á muchas lesiones que sobrevienen ó pueden sobrevenir fuera de los citados estados, pero que las mas veces se declaran mientras existen los mismos, ó á ellos se refieren mas ó menos inmediatamente.

El útero se halla espuesto á lesiones traumáticas, tales como contusiones, heridas, rasgaduras. Es algunas veces arrastrado en las hernias, sufre dislocaciones en diversos sentidos, es elevado á lo alto de la cavidad del abdómen, deprimido á la vagina, precipitado fuera de la vulva, inclinado adelante, atrás ó á los lados. A veces tambien es doblado de manera que el cuerpo forma con el cuello un ángulo obtuso cuyo seno está vuelto hácia el pubis (*anteflexion*) ó hácia la rejion sacra (*retroflexion*), y aun su fondo puede ser impelido en su cavidad y salir á formar prominencia al través del cuello (*inversion*).

Se desarrollan á veces en el aparato uterino dolores vivos en forma de punzadas que reaparecen por accesos mas ó menos aprocsimados, sin que actualmente se pueda comprobar ninguna lesion de estructura (*histeralgia*), pero en los cuales sin embargo se acaba por descubrir ulteriormente y por medio de atentas y repetidas esploraciones, como en la mayor parte de las neuraljias, ciertas alteraciones materiales en la matriz ó en las partes que le están contiguas. Además el útero es asiento de *conjestiones* activas ó de un estilicidio pasivo, suministra *hemorragias* mas ó menos abundantes, es atacado de diversas *inflamaciones* que pueden terminar por *supuracion* y ocasionar *abscesos*, ó que pasando al estado crónico dan por resultado la *atrofia* mui rara vez, mas frecuentemente la *hipertrofia* ya del cuerpo, ya del cuello, á veces tambien la *induracion* ó el *reblandecimiento* de su tejido. Mui á menudo es afectado el útero de *catarro*, variado manantial de flujos mucosos de diversos aspectos (*leucorrea*). Frecuentemente su cuello se cubre de *granulaciones* rojizas, de *ulceraciones* superficiales. En algunos casos raros su abertura se oblitera, y á consecuencia de su *oclusion* fórmanse en su interior acúmulos de gases, de moco ó de líquidos de diferente naturaleza (*Neumatosis uterina* ó *hidrómetra*). Encierra la matriz á veces en su cavidad *concreciones sanguineas*, que llegando á espesarse presentan el aspecto de masas carnosas, ó bien la superficie interna del órgano se recarga de *producciones membranosas* llamadas *concreciones linfáticas*, y espelidas bajo la forma de grandes colgajos mas ó menos vascularizados. Por otra parte se desarrollan en sus paredes *tumores fibrosos* variables en número y volúmen, formando prominencia ya en la superficie esterna, ya en la cavidad. Con frecuencia se halla esta ocupada por *pólipos vesiculosos* ó compactos y consistentes. La matriz rara vez se ha visto afectada de *tubérculos*, y en los casos de este jénero hai regularmente pelotones de materia tuberculosa acumulada en su cavidad ó en la de las trompas. El *cáncer* es por el contrario mui comun en el útero: algunos dicen haber encontrado *producciones calculosas*.

Fuera de estas lesiones mas ó menos comunes se presentan á veces casos raros enteramente escepcionales, como el observado por Husson, en que por efecto de una perforacion cancerosa se habia establecido comunicacion entre un intestino delgado y el fondo del útero, pasando en su totalidad las materias fecales á la cavidad de este órgano, atravesando la vagina y fluyendo por la vulva.

Tan inmensa diversidad de enfermedades da lugar necesariamente á sintomas mui numerosos y variados. Revelanse muchos de ellos por un dolor local mas ó menos intenso, continuo ó intermitente, algunas veces tan agudo que se compara á los precedentes al parto, reproduciéndose á

intervalos como estos, y atrayendo la atencion de las enfermas sin desconocer el asiento del mal. Es débil otras veces y oscuro este dolor; las enfermas apenas le sienten, y es menester llamar su atencion hácia el hipogastrio para que tengan esta percepcion. Tales dolores en el bajo vientre se suelen irradiar á la rejion lumbar, ó bien se propagan á las ingles y hasta los muslos: en algunas parece que penetran hasta la profundidad de los huesos de la pelvis. Hai ademas una sensacion de estorbo en el hipogastrio, de peso en el perineo; á veces tambien experimentan las enfermas la sensacion de un cuerpo que se desaloja, por ejemplo, en los casos de quistes movibles. Pero es igualmente comun, y con especialidad en las mas graves lesiones del útero, en ciertas formas de cáncer, y de cuerpos fibrosos, la ausencia completa de dolor en la rejion del útero; y si alguna sensacion penosa es percibida, la refieren á los riñones, ingles ó muslos.

Otros fenómenos acompañan mas constantemente á las afecciones del útero, como son durante la edad media, los desarreglos en el flujo menstrual, que se hace difícil, doloroso, con retardo, con supresion, ó por el contrario con tan copioso desate que constituye hemorragias: á veces hai tambien flujos en el intervalo de las épocas menstruales. Pasado este periodo, despues de la edad critica, ó en los casos en que las reglas prematuramente han cesado de aparecer, hai con frecuencia hemorragias que anuncian enfermedades uterinas, hemorragias que suelen tomar las enfermas por retornos de sus reglas, pero cuya abundancia y repeticion á intervalos enteramente irregulares denotan su carácter morboso. Señaladamente en estos últimos casos la sangre suele presentarse descolorida y mezclada con otros líquidos. Por otra parte ya en el intervalo de estas evacuaciones, ya independientemente de ellas aparecen flujos viscosos ó puriformes, los cuales son unas veces blancos, otras rojizos y saniosos, y en algunos casos escalan un olor repugnante. Tambien experimentase una gran fetidez en ciertos flujos consiguientes á la presencia de restos de la placenta en el útero ó de coágulos de sangre que se van descomponiendo.

Otros signos obtenidos por diversos métodos de exploracion añaden rasgos mas distintivos al cuadro sintomatológico de las enfermedades del útero. Ciertos tumores hacen en el hipogastrio una prominencia fácil de comprobar por la vista, pero el tacto abdominal determina con mayor precision su forma y dimensiones, y sirve para apreciar su movilidad y consistencia. Por la simple inspeccion se comprueban igualmente las caídas y reversion de la matriz, y á veces la presencia de un pólipo que aparece fuera de la vulva; pero particularmente con ayuda del dedo llevado á la vagina se reconocen la mayor parte de las enfermedades de la matriz. De esta manera se aprecian las modificaciones de calor ó de sensibilidad del hocico de tenca, los cambios de posicion, de volúmen, de forma y de consistencia del cuello del útero, la destruccion de una parte ó de la totalidad de este órgano, las fungosidades desarrolladas en su superficie, los pólipos ú otros cuerpos estraños que hacen prominencia entre sus labios, la existencia de un absceso profundo ó de algun tumor situado en las paredes de la matriz, etc. Por medio del espéculo se ven las alteraciones de tamaño, de forma y de direccion del hocico de tenca, las mudanzas de color que puede sufrir, como una rubicundez insólita, placas amarillentas, opacas, irregularmente circunscritas, desigualdades, granulaciones, erosiones superficiales ó profundas. Por este medio se reconocen tambien los diversos líquidos que manan de su orificio, tales como el moco por lo comun viscoso y transparente, á veces opaco y pajizo, sangre líquida ó coagulada, sanies purulenta, etc., segun el jénero de enfermedad de que adolece la matriz. La percusion practicada sobre un tumor del hipogastrio á veces proporciona un sonido timpánico, pero con mayor frecuencia os-

curo, y la auscultación permite á veces oír un soplido isócrono con el pulso de la madre, ó bien latidos dobles debidos á la presencia de un feto.

— A estos síntomas locales, á estos signos físicos suministrados por el órgano mismo enfermo, se suelen unir otros fenómenos morbosos desarrollados en los órganos contiguos. Tales son las frecuentes ganas de orinar en la anteversión del cuerpo y en muchos casos en que el volumen del útero impide á la vejiga dilatarse, como en aquellos en que la sensibilidad escaltada por la inflamación no puede soportar la presión de este reservorio distendido con una gran cantidad de orina. Tal es también la retención de este líquido producida por la compresión del meato urinario en el trabajo del parto, ó por una tumefacción considerable con inundación del útero y de sus anexos. Igualmente se comprende en este orden de fenómenos la astringencia de vientre ocasionada mecánicamente por la presión que la matriz aumentada de volumen ejerce sobre el recto.

— A estos fenómenos se deben agregar también aquellas notabilísimas afecciones de que son atacados los nervios y los vasos sanguíneos; los cuales colocados en la inmediación del útero se encuentran invadidos por los progresos de una inflamación ó de una degeneración cancerosa, y dan lugar á una de las neuralgias ciática ó crural, ó bien á la hinchazón edematosa de uno de los miembros abdominales. La exploración atenta del hipogástrico por la palpación, y de la cavidad pélvica por el tacto vaginal y rectal, permite casi siempre al médico comprobar la lesión material á que deben referirse en un caso la neuralgia, y la obliteración de las venas en el otro.

— Mas el útero en estado patológico no reacciona únicamente sobre los órganos vecinos; el efecto de sus enfermedades estiéndese á mayor distancia, y entre los fenómenos simpáticos que determina en los restantes aparatos, son los mas frecuentes y manifiestos los trastornos del sistema nervioso y del aparatogástrico. Tales son los ahilos de estómago en la mayor parte de los flujos crónicos algo abundantes; las digestiones difíciles, vómitos mas ó menos repetidos, principalmente en las afecciones agudas de la matriz, y que acompañan á ciertas enfermedades de esta viscera, á la manera que se presentan en las embarazadas. A igual origen se refieren los dolores neurálgicos en diversas partes del cuerpo, las punzadas en las mamas esencialmente asociadas al útero en sus funciones y á veces en sus padecimientos; los dolores de ijada, los desmayos, los vértigos que acompañan á ciertas dislocaciones de la matriz, en particular al descenso, sobre todo cuando alguna circunstancia obliga á las enfermas á permanecer de pié. Añádanse á las espresadas molestias las palpitaciones, la languidez, el abatimiento físico y moral tan frecuentemente enlazado con la ausencia ó perturbación de las reglas, y en un gran número de afecciones crónicas una impresionabilidad extrema de todo el aparato nervioso, una especie de irritabilidad física y moral, que no cesa ó no se modera sino cuando se ha triunfado de la enfermedad, que ha sido no la única, sino la principal causa. Finalmente el hábito exterior toma en ciertas afecciones del útero caracteres sobresalientes, como la palidez con abotamiento del rostro é infiltración de los maleolos en el caso de carcinoma ulcerado.

— Además de estos signos que proporciona la inspección directa é indirecta de la matriz, hai en general en las afecciones uterinas una consideración que apenas es aplicable á las enfermedades de ninguna otra viscera, y es la notable desproporción guardada entre la gravedad de las lesiones y la intensidad de los síntomas locales y jenerales. De esta suerte con alteraciones materiales muy leves asóciase á veces dolores locales vivos y trastornos estrepitosos del sistema de los nervios; al paso que otras lesiones mucho mas graves, tales como desorganizaciones carcinomatosas, suelen ocasionar sufrimientos y perturbaciones tan ligeras que pueden permanecer aquellas largo tiempo desconocidas.

La marcha de las enfermedades uterinas es sumamente variable. Van unas precedidas de pródomos habituales de fleumasias, y otras se revelan por fenómenos locales desde su invasion: una hemorragia es á veces el primer signo de una lesion orgánica llegada ya á un grado adelantado. Empezan algunas veces con violencia y en dias ó casi en horas conducen las enfermas á la muerte, como sucede particularmente en ciertas metritis puerperales. En otros casos principian sordamente, y con lentitud recorren sus diversos periodos. Algunas de ellas tienen una duracion jeneralmente larga, y que se estiende mucho mas allá del término comun de la misma lesion en otros órganos: las simples granulaciones del cuello del útero á veces resisten meses y meses á las cauterizaciones que se les oponen; un infarto crónico suele durar años á pesar de los esfuerzos de la mas racional medicacion. Por último algunos afectos, tales como las relajaciones, las dislocaciones en varios sentidos, persisten indefinidamente.

La frecuencia y diversidad de las enfermedades del útero, la forma latente de muchas de ellas, la aversion que las mas de las enfermas tienen á declarar las sensaciones y desarreglos de que es asiento este órgano, son otros tantos motivos para empeñar al médico en que por si mismo fije la atencion en semejante objeto, estreche á las pacientes en esta clase de interrogatorios, y no descuide ninguno de los medios de exploracion cuantas veces una circunstancia cualquiera indique su necesidad.

Es raro que el estudio de tales dolencias por los síntomas solamente baste para establecer un sólido juicio. La mayor parte de los fenómenos referidos no pertenecen de un modo peculiar á las afecciones uterinas, y algunos encuéntranse indistintamente en varias enfermedades de la misma viscera. Con todo, los hai que tienen un gran valor; los dolores sentidos á la vez en el bajo vientre y en la base de los lomos corresponden muy probablemente á la matriz; una copiosa hemorragia uterina repentinamente sobrevinida en una jóven casada, en particular si acaece despues de un retardo insólito de las reglas, es casi un seguro indicio de aborto; esta hemorragia misma declarada por el contrario espontaneamente en una mujer que haya pasado del periodo menstrual, debe hacernos recelar la existencia de una afeccion carcinomatosa ó de un cuerpo fibroso. Los flujos ya blancos, ya encarnados, establecen tambien la presuncion de lesiones orgánicas, y esta presuncion se convertirá en certidumbre si la evacuacion es de una gran fetidez.

Sea cual fuere el valor de varios de estos fenómenos, el conocimiento de los síntomas no es suficiente para el diagnóstico: lejos de suplir á la exploracion directa del útero pone al médico en la via de reclamarla y obtener de la paciente que á ella se someta. El reconocimiento y palpacion del hipogastrio pueden suministrar algunos signos útiles. Lo mismo sucede respecto á la percusion que contribuye al diagnóstico facilitando por el sonido que produce la comprobacion de si el tumor es sólido ó si contiene líquidos ó gases. Será de grande auxilio algunas veces la auscultacion, y en ciertos casos ha bastado para dar á conocer una preñez en que se hubiese admitido una lesion grave del útero ó de sus anexos.

Pero el tacto en especial es el que suministra los signos mas numerosos é importantes; permite poner el dedo sobre el mal, apreciar su asiento, estension y naturaleza; da á conocer de un modo preciso gran número de lesiones que los signos racionales únicamente hacen sospechar, y que no siempre hacen sospechar. Otro tanto puede asegurarse de la utilidad de explorar el útero por medio del espéculo, presentando la aplicacion de este instrumento para el aprecio de los cambios de color las mismas ventajas que ofrece el tacto para la calificacion de las alteraciones en la consistencia y movilidad. Los cambios de volumen y de forma vienen á ser

igualmente accesibles á estos dos modos de investigacion, y uno de ellos sirve frecuentemente de medio de contraprueba para el otro. ¡Cuántas enfermedades del útero han quedado largo tiempo desconocidas, cuya existencia inmediatamente revelan el tacto y el espéculo! Los médicos que por principio ó por hábito, practican estos dos modos de exploracion cuantas veces algunos signos por oscuros que sean, llaman su atencion hácia el útero, son los competentes para decir si á beneficio de uno ú otro ó sucesivamente de ambos modos de exploracion, han reconocido enfermedades que hasta entonces ni habian sido siquiera imaginadas.

La inspeccion de las partes genitales no suministra comparativamente muchos datos al diagnóstico, siendo bastante raro encontrar dislocaciones del útero ú pólipos que hagan prominencia fuera de la vulva, ni prolapsos completos de la matriz, ni descensos tan considerables que aparezca el cuello en el orificio esterno de la vagina, y cuando existen desórdenes tales, las mujeres ya se los han reconocido, y no los dejan ignorar al médico. Fuera de estos casos estremos no puede adquirirse una esacta nocion de las afecciones orgánicas del útero sino apelando á la metódica aplicacion del espéculo.

Diferencias de espéculos y modo de emplearlos.—Desde tiempos muy antiguos se habian escogitado instrumentos, que introducidos en la vagina mantuviesen apartadas las paredes de este conducto, y así venciesen el ostáculo principal ofrecido á la inspeccion del cuello uterino. Pablo de Ejina, Rasis y Albucasis los describieron con los nombres de *dioptra*, *torculum volvens*, *vertigo* etc. Mas tarde Franco, A. Paré, Scultet y Garengot consagraron é hicieron corriente la voz *speculum*, dieron la figura y descripcion de varios instrumentos de esta especie. Con todo, el espéculo no era puesto en uso sino rara vez, para ciertas operaciones, en particular para la que escisjan los pólipos de la matriz. En el dia se ha hecho el uso del espéculo mucho mas frecuente, casi diario, familiar, y si es indisputable que ha prestado este instrumento grandes servicios para el diagnóstico de las enfermedades del útero, tambien es preciso confesar que con harta frecuencia han abusado algunos de este recurso para dirijir contra dichas afecciones medios inútiles y á veces peligrosos. Sea como quiera, ha sufrido el espéculo en estos últimos tiempos una multitud de modificaciones, de las que solo unas cuantas son dignas de examinarse.

Los espéculos descritos por Scultet y Garengot eran de dos ó tres ventallas, que por mecanismos bastante complicados podian aprocsimarse y apartarse unas de otras. Recamier simplificó el uso de este instrumento valiéndose de un simple tubo cónico de estaño pulimentado, cuyo calibre es proporcionado á la amplitud de la vagina, y cuya estremidad vulvaria es mas ensanchada que la uterina. Dupuytren perfeccionó la invencion de Recamier, disminuyendo la longitud del espéculo, y proporcionandole mejor á la longitud de la vagina. En cuanto al mango que añadió se ha reconocido que traia mas inconvenientes que ventajas, y casi está abandonado: este es el espéculo *indiviso* muy conocido ya en el dia. Constrúyesele ordinariamente de estaño; pero tambien se emplea la plata, el cauchú y á veces el vidrio.

El espéculo indiviso presenta dos lijeros inconvenientes: en primer lugar el mismo instrumento no puede adaptarse á todas las vaginas, siendo muy variables las dimensiones de este conducto; es en consecuencia preciso tener siempre á disposicion cierto número. Por otra parte como sus proporciones son invariables y están necesariamente en relacion con el volumen del cuello uterino que se ha de examinar, resulta que su paso por el anillo vulvario á veces muy estrecho, es difícil y doloroso. Madama Boivin, que puso muy de manifiesto dichos inconvenientes, imaginó un es-

péculo de dos ramas que pueden apocsimarse ó apartarse una de otra, mediante dos vástagos encorvados terminados en anillos. Se introduce el instrumento con las ramas apocsimadas, siendo entonces bastante pequeño, y despues se le dilata separando las ramas, para lo cual se las hace obrar como las de unas tijeras.

Mas el espéculo de M. Boivin á su vez presentaba como el de los antiguos y el mui reciente de Guillon, el inconveniente de comprimir dolorosamente las partes exteriores con la dilatacion indispensable para poner á descubierto las partes profundas. Con efecto la distension verificase tanto por el lado de la vulva como por el de la matriz. Bajo esta consideracion Jobert formó el proyecto de un instrumento que se dilatase en su porcion uterina al propio tiempo que se angostara en su porcion vulvaria. El instrumento que hizo construir se compone de dos segmentos de cilindro articulados á charnela no lejos de la estremidad uterina; cuando los dos segmentos están apocsimados por este lado, representan un cilindro tan pequeño que se introduce holgado por la vajina; despues á medida que penetra se oprimen una contra otra las dos ramas por el lado de la estremidad vulvaria, y de este modo la parte profunda que facilmente ha penetrado, dilátase mas y mas al paso que adelanta un vástago de acero que pasa de una rama á otra y está provisto de un tornillo de presion; sirve para fijar el instrumento en el grado de dilatacion que se quiere conservar durante el ecsámen ó la cauterizacion.

Ricord ha modificado felizmente el espéculo de Jobert colocando la charnela mucho mas cerca de la estremidad vulvaria y añadiendo mangos que hacen mas fácil su aplicacion: tal es el espéculo partido á que muchos prácticos en el dia conceden la preferencia.

Tambien se puede hacer un reparo á este instrumento, y es que las paredes de la vajina en los casos en que están mui relajadas vienen á insinuarse entre las dos ramas en los puntos por donde hállanse apartadas una de otra. Entonces disfrazan un poco las partes mas profundas, pudiendo llegar hasta ellas los cáusticos, ó quedar pellizcadas en el momento en que se retira el espéculo. Para obviar este inconveniente Charrière ha añadido al instrumento de Ricord otras dos ventallas, una superior y otra inferior, que articulándose con las dos principales por medio de una escotadura y de una especie de presilla movable, se quitan con facilidad, con lo cual á discrecion puede ser el instrumento un espéculo bivalvo, trivalvo ó cuadrivalvo. Charrière ademas agrega una virola indicada ya por varios, y destinada á facilitar mas la introduccion.

Este ingenioso instrumentista ha construido tambien un espéculo compuesto de dos ventallas que se enroscan una sobre otra, representan como un cilindro aplanado de diámetro mui estrecho, y que despues de la introduccion desenchajándose por un mecanismo mui sencillo, dan entonces al instrumento las dimensiones y forma de un espéculo indiviso. Ségalas ha modificado esta última invencion poniendo cuatro en vez de dos ventallas.

Las modificaciones hechas por Ricque, Hatin, Colombat, Bentze, Gallenzowski y Lair, no merecen siquiera mencionarse, por estar sus instrumentos contruidos casi como los modelos principales designados, y por ser demasiado molestos para adoptarlos en la práctica. Pero si se comparan todos entre sí puede afirmarse que ninguna de las formas de espéculo presenta ventajas sobre las otras: en los casos comunes un práctico ejercitado se vale indiferentemente de uno ú otro, siendo de tan leve importancia las ventajas é inconvenientes de cada uno que no ha lugar á una preferencia esclusiva: solo en casos escepcionales puede convenir un espéculo mas bien que otro. Cuando el cuello es mui voluminoso el de Ricord permite ponerle completamente al descubierto mejor que lo haria el de

Dupuytren. Si las paredes de la vagina se hallan muy flojas y como plegadas, especialmente en casos en que se ha de cauterizar, el espéculo indiviso sirve más que el articulado. Para ciertas exploraciones, como las de las fistulas vesico-vaginales ó recto-vaginales, se han ideado y en efecto son muy ventajosos, espéculos particulares y escotados ó calados de un modo especial.

El espéculo empleado para practicar algunas operaciones en el fondo de la vagina y en el cuello del útero, debe ser corto, compuesto solamente de dos ventallas muy anchas, articuladas por un lado nada más, para que separándose hacia el otro borde, por la hendidura resultante puedan sacarse los instrumentos entrados en la vagina, ó retirar el espéculo sin desprender los instrumentos. Es preciso que tenga el mango una longitud considerable y sea muy sólido, á fin de que la presión á la cual se le somete al tiempo de separar las ventallas, venza la resistencia de la vulva y de las paredes de la vagina.

Para introducir el espéculo échase la enferma de través en la cama ordinaria, ó si es posible se la coloca en la cama estrecha y elevada que se destina particularmente á parir: las piernas estarán dobladas sobre los muslos, y estos sobre la pelvis tan desviados como se pueda. El instrumento de antemano tenido en agua tibia y dado de aceite, se coje con la mano derecha; con el dedo pulgar y medio de la mano izquierda el explorador separa los grandes y pequeños labios y descubre el orificio de la vagina; presentado el espéculo en éste orificio debe deprimirle al principio de arriba abajo para borrar el pequeño fondo que hai siempre detrás de la horquilla y que pudiera detener el instrumento ó ser causa de dolores si se quería forzar de improviso este paso. Una vez el ostáculo vencido se hace resbalar el instrumento de abajo arriba y de delante atrás; á medida que avanza escaminase el estado de las partes: las paredes de la vagina siempre en contacto con la estremidad del instrumento, presentan una especie de roseton con una abertura en su centro y los pliegues naturales del conducto en la superficie. Se reconoce el haber llegado al cuello por la ausencia de estos pliegues y una coloracion generalmente menos subida que la de la vagina. Si no se encuentra inmediatamente el cuello, se ejecutan algunos movimientos con el espéculo, primero atrayendole hacia sí, llevándole despues mas afuera, mas adentro, delante ó atrás. En este punto no se pueden dar reglas generales, por ser muy variable la posición del cuello uterino, segun los sujetos y sobre todo segun las enfermedades: en general se atenderá unicamente á qué mira más bien atrás que adelante.

Las diferencias de maniobra que cesijen el espéculo indiviso y el articulado, son tan sencillas que es inútil detenerse más tiempo en su descripción.

Exploracion de la uretra y vejiga en el hombre y en la mujer. Reconocimiento de la próstata.
Exámen quirúrgico de la orina.

RASGOS ANATÓMICO-FISIOLÓGICOS DE LA URETRA EN EL HOMBRE.—Este conducto que recorre toda la estension del pene, se halla situado á lo largo de su cara inferior. Principia en la glándula próstata, en el cuello de la

vejiga, y remata en la parte anterior ó inferior del glande, por cuyo trayecto se abren en su cavidad los conductos eyaculadores, los conductos escretorios de la próstata, y de las glándulas de Cowper, así como los de las criptas mucosas. La longitud de este conducto depende de la del pene, si bien las diferencias que puede presentar se refieren particularmente á la porcion libre del pene, que siendo muy corta ó muy larga hace igual modificacion en el conducto de la uretra. Las dimensiones de la uretra respecto á la longitud medida por varios anatómicos, varian de siete pulgadas y media á nueve y media; pero esta última medida es muy rara. En cuanto á la discrepancia hallada entre las dimensiones que diversos anatómicos han indicado, esto depende de los medios diferentes empleados para la mensuración. Si en vez de estender suavemente el pene, se le alarga con fuerza sobre la pared abdominal se obtienen ocho y diez pulgadas, y aun llegase hasta doce si despues de haber quitado la vejiga y el pene, se mide el conducto estendiéndole todo cuanto permite su tejido. Medida la uretra en su lugar y sin estension, no da en realidad mas de cinco ó seis pulgadas, como dice Malgaigne, ó seis y media como admite Velpeau, quien ha hecho sus investigaciones en ciento tres cadáveres. En un cuadro presentado por Caillard, prosector de los hospitales de Paris, se demuestra que en veinte sujetos estendido el pene sobre una sonda provista de su mandril, daba de ocho á nueve pulgadas con algunas líneas, mientras que si se dejaba el pene abandonado á sí mismo, y el conducto era medido con una sonda elástica sin mandril, no resultaban mas de seis pulgadas y cuatro ó cinco líneas.

Se ha reconocido que la uretra es recta ó casi recta, aun en los jóvenes, cuando el intestino recto se halla vacío y el pene dirigido adelante y arriba; observacion importantísima por lo que hace al cateterismo. En el estado de flacidez del pene la direccion del conducto es flecuosa, y ofrece las corvaduras de una S correspondientes á determinadas porciones de la uretra.

La primera porcion llamada *prostática* ó *cuello de la uretra* (Scarpa), tiene de nueve á doce líneas de longitud, abrazada en su totalidad y muy frecuentemente solo en sus tres cuartos inferiores, por la glándula prostata. Está dirigida oblicuamente de abajo arriba y de atrás adelante hallándose desocupado el recto; si está lleno la oblicuidad es por el contrario de arriba abajo. El diámetro de la porcion prostática en un hombre de treinta á cuarenta años es, segun Scarpa, de tres líneas en la estremidad anterior de la próstata, de cuatro líneas en su parte media, y de cinco líneas cerca del orificio de la vejiga: sus paredes son muy delgadas, sobre todo inferiormente donde se adhieren á la próstata, tienen mas espesor en la parte superior, en especial cuando la próstata no las envuelve totalmente, en cuyo caso refuerzanlas unas fibras musculares y longitudinales transversas.

La porcion de uretra que forma la continuacion de la primeramente descrita, es la llamada *membranosa*, que por abajo está en relacion con las glándulas de Cowper, el músculo transverso del perinéo, y lateralmente con los vasos y nervios que la separan del cuerpo cavernoso; arriba y delante corresponde al intervalo celuloso que separa la parte anterior de la vejiga de la cara posterior de los pubis, á la parte inferior de la sínfisis de estos huesos y á las fibras anteriores de los músculos elevadores del ano. Esta porcion es oblicua de atrás adelante y de abajo arriba: su longitud es de ocho á diez líneas, y en cuanto á la anchura de su cavidad no ofrece igual forma que la porcion prostática; está ligeramente dilatada en su medio, y angostada en su union con la porcion bulbosa. Son gruesas sus paredes y muy resistentes: este punto de la uretra posee fibras longitudi-

nales y circulares intimamente enlazadas entre sí. Hállanse fortificadas estas paredes por dos músculos constrictores descritos por Wilson, y que las rodean en forma de anillo: uno y otro átanse por un tendoncito encima del borde inferior de la sínfisis púbica, á pocas líneas por debajo de la inserción tendinosa de la vejiga. Estos músculos que en cierto modo hacen parte de las paredes de la porción membranosa de la uretra, contribuyen poderosamente á darles mas resistencia.

Delante de esta segunda porción encuéntrase la porción *bulbosa* designada con este nombre por estar alojada en el surco abierto en la cara superior del bulbo de la uretra: es la parte mas angostada del conducto, y algo mas corta que la precedente, con la cual forma en el estado de flaccidez del pene una corvadura que abraza la parte inferior de la sínfisis pública, sin tocarla inmediatamente: sus paredes son gruesas y muy esponjosas.

Finalmente la cuarta porción del conducto ha recibido el nombre de *esponjosa*: es la mas estensa, y su longitud depende de la del pene. Se continúa inmediatamente con la porción bulbosa sin demarcación precisa. Su diámetro disminuye progresivamente de extensión á medida que se examina mas cerca del glande. Toda esta parte del conducto está alojada en la ranura esculpida sobre la cara inferior del cuerpo cavernoso.

De la disposición de las diferentes porciones de la uretra resulta que este conducto representa un cono cuya base corresponde atrás, que ligeramente dilatado en su parte membranosa se angosta frente del bulbo; despues súbitamente se dilata en el principio de la porción esponjosa é insensiblemente mengua en seguida hasta el meato urinario sin ofrecer dilatación, como se dice, en la *fosa navicular*, parte del conducto que corresponde al glande. Cree Amussat que la apariencia de una dilatación en este punto depende de que el tejido del glande es menos blando y la membrana mas adherente, de modo que dividiendo á lo largo la uretra, las dos mitades laterales del glande quedan compactas y bien estendidas, mientras que el tejido esponjoso del resto del conducto vuelve sobre sí mismo y se colapsa vaciándose de la sangre que contiene.

En toda la extensión del conducto de la uretra regularmente la membrana mucosa es blanquecina, exceptuando el meato en que es de color rosado; en toda la superficie correspondiente á lo largo de la pared inferior y en la línea media, se ven los orificios bastante numerosos de las criptas mucosas cuyas aberturas se dirijen adelante; en la unión de las porciones bulbosa y membranosa se encuentran los orificios de los conductos de las glándulas de Cowper; mas atrás y mas cerca del orificio de la vejiga está la *cresta uretral* ó *verumontanum*, eminencia prolongada, perforada en su estremidad y un poco adelante por dos aberturas en que rematan los conductos eyaculadores. A sus costados obsérvanse los orificios de los conductos de la próstata, y detrás ecsiste una prominencia transversal que forma la demarcación de la vejiga y de la uretra. Esta prominencia se reúne en ángulo recto con el verumontano, y divide así esta parte de la pared inferior del conducto en dos mitades laterales ó pequeñas fositas, en las cuales á veces detiéndense las sondas. Amussat ha descrito esta prominencia como una válvula que denomina *pilórica*, y en la cual á veces hállanse fibras carnosas transversales. Segun Velpeau no ecsiste por lo comun este repliegue valvular, pero el punto de origen de la uretra está realizado aquí por el borde posterior de la próstata que forma de esta suerte la prominencia en cuestion. Tambien hai delante de la porción bulbosa una brida semicircular formada por el contorno fibroso de la canal del bulbo que levanta un poco la membrana mucosa, sobre todo cuando el tejido esponjoso está vacío de sangre, y contra la cual se ve igualmente

detenerse en algunos casos las sondas: aquí es donde se fraguan los caminos falsos que se dice haber en la porción membranosa.

El *bulbo* de la uretra es una dilatación que presenta el principio del tejido esponjoso, y situado delante de la estremidad inferior del recto, al cual está unido por encima del músculo bulbo-cavernoso y de la piel, con una prolongación celulo-fibrosa y muscular, correspondiente á las glándulas de Cowper. Su parte superior se halla escavada por una canal que aloja la uretra; por delante se continúa inmediatamente con la porción esponjosa, cuyo espesor va siempre disminuyendo hasta el glánde, que parece estar formado por su despliegue: esta porción esponjosa está cubierta inferiormente de los músculos bulbo-cavernosos y de los tegumentos. En lo restante de su extensión adhiérese al cuerpo cavernoso por tejido celular y vasos. La envoltura exterior del tejido del bulbo y de la sustancia esponjosa es celulo-fibrosa; por el lado del conducto de la uretra el tejido esponjoso está cubierto con la membrana mucosa.

El *glánde* que constituye la parte anterior del pene, ofrece la forma de un cono truncado, aplanado inferiormente, cuya base ha sido cortada oblicuamente de arriba abajo y de atrás adelante, y de tal manera escavado que abraza la parte anterior del cuerpo cavernoso que es muy distinto del glánde. La coronilla ó circunferencia de la base del glánde, es saliente, redondeada y erizada de papilas muy pronunciadas. El vértice está dividido por una hendidura vertical que constituye el meato urinario, y que se continúa inferiormente con un surco en el cual se fija el frenillo del prepucio. El meato urinario que conduce á la uretra está vecino á la parte del conducto que se llama *fosa navicular*, arriba ya mencionada. El glánde se halla cubierto por la prolongación de la membrana interna del prepucio, la cual se adhiere de un modo íntimo al tejido esponjoso que forma esencialmente el glánde, y que verdaderamente parece ser la continuación y expansión del que constituye las paredes de la porción esponjosa del conducto. La membrana de envoltura del glánde goza de una sensibilidad exquisita, señaladamente en los jóvenes; todavía es mayor en los individuos cuyo glánde está cubierto habitualmente por el prepucio, comparativamente á los que por lo regular le tienen descubierto, como de un modo necesario sucede á los circuncisos: los repetidos frotos de la ropa en parte obtunden esta sensibilidad.

ANOMALÍAS Y ESTADOS MORBOSOS DE LA URETRA.—En vez de abrirse libremente en la estremidad del glánde, puede terminar antes, ya en la cara inferior del pene, originando lo que se llama *hipospadias* (de ὑπο debajo, y σπᾶσις horadar), ya en su cara superior, *epispadias* (de ἐπι encima). Otras veces el orificio de la uretra está completamente cerrado en los niños al nacer: dicese entonces que hai una *imperforación* del glánde. Estos tres nombres deben reservarse para disposiciones conyénitas, y deberán colocarse tanto entre las fistulas de la uretra la solución de continuidad que pueda presentar la porción esponjosa del conducto, á consecuencia de causas accidentales, como en las estrecheces la oclusión accidental del meato urinario.

El paso de la orina fuera de sus vías naturales, sean cuales fueren la causa y el punto de partida, puede ocasionar varias afecciones, como son las infiltraciones urinosas, los tumores urinosos, abscesos y fistulas del mismo nombre. Nos ocuparemos solo en las primeras por ser las demás estados muy caracterizados, que corresponden naturalmente al Diagnóstico.

En las infiltraciones la orina encontrando una salida fuera de su trayecto normal, empapa á mucha distancia las mallas del tejido celular, en las cuales se propaga é insinúa como lo haria el agua en un cuerpo esponjo-

so. Los resultados son muy diversos segun que se verifica la infiltracion en el tejido celular de la pélvis ó en el del perinéo.

1.º La infiltracion en el tejido celular de la pelvis tiene las mas veces por punto de partida una abertura artificial ó espontanea de la vejiga. Despues de la talla hipogástrica ofrece la orina cierta tendencia á derramarse delante de la vejiga, y si no se acumula en este paraje se infiltra en el tejido celular subperitoneal de la pared abdominal de las fosas iliacas, etc. Igual accidente podrá efectuarse á consecuencia de la talla lateralizada; si en la incision del cuello de la vejiga hubiesen sido traspasados detrás de la próstata los límites de la pared vesical. Tambien se la observa en consecuencia de la puncion de la vejiga, cuando la cánula ha sido retirada antes del restablecimiento de las vias naturales. Otras veces la solucion de continuidad sobreviene á una rotura de la vejiga por excesiva distension, por una perforacion resultante de la permanencia de sondas, de la inflamacion gangrenosa de la vejiga ó de los progresos y ulceracion de una dejenescencia cancerosa.

Una lesion en la próstata es tambien algunas veces el punto de partida de la infiltracion urinosa de la pelvis. Sucederia esto igualmente á consecuencia de la talla lateralizada si se hubiese cortado la próstata en toda su estension por arriba ó por abajo. El mismo accidente puede ser ocasionado por un absceso primitivamente desarrollado en la próstata, y que abriéndose á la vez en la uretra y en el tejido celular de la pelvis, permitiria el paso de la orina. Esta causa de infiltracion es sumamente rara, pues las lesiones de la próstata dan tambien origen á la infiltracion urinaria en el tejido celular del perinéo, por las razones anatómicas que á continuacion serán espuestas.

Cuando la orina se infiltra en el tejido celular de la pelvis, muy pronto le inflama y mortifica; los síntomas locales por lo regular tienen poca importancia; un dolor por lo comun apenas marcado es todo lo que se observa: situadas las partes á tanta profundidad, el ojo y el tacto nada pueden distinguir. Pero los síntomas jenerales en seguida toman un carácter de gravedad; principian los escalofrios, luego aparecen la celeridad y pequenez del pulso, el abatimiento, la sequedad de la lengua, la alteracion profunda de las facciones, el delirio, la postracion siempre creciente, y la muerte al cabo de algunos dias, resultado casi siempre inevitable. Con efecto, impregnado de orina el tejido celular se mortifica, y la curacion no pudiera tener lugar sin que la supuracion y las escaras hallasen una salida al exterior, pero en males tan hondamente fraguados y á superficie tan dilatada estendidos, el arte no puede abrir aquel necesario camino.

2.º Es mas frecuente observar la infiltracion en el tejido celular del perinéo; puede acaecer á consecuencia de lesiones de la uretra por instrumento cortante ó punzante, ó despues de la operacion de la talla; pero es ordinariamente resultado de una perforacion del conducto en los individuos afectados de estrecheces. El asiento y mecanismo de la infiltracion varian segun el punto de partida. Cuando ha sido abierta la próstata ó la parte posterior de la porcion membranosa, la orina escáparse al tejido celular del departamento superior del perinéo, esto es, entre la aponeurosis media por una parte, y por otra la aponeurosis superior y el elevador del ano: estas últimas partes impiden al liquido ascender hácia la pélvis, dirijese atrás; viene á ocupar el tejido celular situado delante del recto, el de las fosas isquio-rectales, y puede propagarse hasta el tejido celular subcutáneo, despues de haber invadido por detrás del músculo transverso el punto de union de las aponeurosis superficial y media. La infiltracion se demuestra en este caso en la márjen del ano y en la parte posterior del perinéo, ó bien el liquido atravesando algunas de las cisuras de la apo-

neurósis media, cae en el departamento inferior del periné, y procede como en los casos en que la perforacion tiene su primitivo asiento en la parte anterior de la porcion membranosa ó en la porcion bulbosa : existe aquí con efecto en la mayor parte de las estrecheces la infiltracion, y entonces sucede lo siguiente.

La orina encuentra un ostáculo á su fácil evacuacion, se acumula detrás de la estrechez y dilata la parte correspondiente del conducto; en seguida por los esfuerzos á que se entrega el enfermo, la parte dilatada se rasga, y deja pasar la orina al tejido celular del departamento inferior del periné, ó bien sin que haya dilatacion previa, establécese una ulceracion detrás de la estrechez ó al nivel de la misma coartacion, se adelgaza poco á poco la pared uretral y acaba por ceder: últimamente, la perforacion puede ser producida por una sonda ó candelilla que haga un camino falso, y en todos estos casos llega el liquido urinario al tejido celular colocado entre las aponeurosis media é inferior. No puede llegar mui lejos hácia atrás, ni tampoco invadir el recto y las fosas isquio-rectales, á causa de la especie de barrera establecida por la union de las dos aponeurosis referidas y correspondientes detrás del músculo transverso del periné: las mas veces no puede la orina dirigirse arriba por razon de la resistencia que opone la aponeurosis media, ni acumularse directamente abajo en virtud de la resistencia que la aponeurosis superficial ejerce. Nada por el contrario impide al liquido infiltrarse adelante en el tejido celular que refuerza la aponeurosis superficial, é invadir así el del escroto, pene y pared abdominal.

La orina igualmente puede infiltrarse mui lejos del punto de partida, estenderse, por ejemplo, hasta las rejiones lumbar y acsilar, como se ha observado algunas veces. En ciertos casos la infiltracion tambien ha invadido la parte superior del muslo, pero mas difícilmente y por un mecanismo que la anatomia permite concebir mui bien. Efectivamente cuando la infiltracion ha ocupado la cara profunda de la fascia superficial abdominal, las adherencias de esta con el arco femoral forman una barrera que impide al liquido descender directamente al tejido celular subcutáneo del muslo; pero si la infiltracion llega á los ijares no hai ya la misma resistencia, y puede la orina dando la vuelta á la rejion y espina iliacas, venir por este camino extraviado hasta la parte superior, esterna y aun anterior del muslo. Por lo comun la orina no limitase á inundar la cara profunda de la fascia superficial, tambien invádela en todo su espesor, y por consiguiente desde que ocupa las hojas superficiales, ya no halla ostáculo para su paso á la capa subcutánea del muslo, y por eso en algunos casos se ha visto la misma rejion invadida, sin que el liquido haya seguido el camino extraviado de que se ha hecho mérito.

La infiltracion efectúase tanto mas facilmente y á mayor distancia cuanto mas ancha es la perforacion y mas angosta la estrechez. La retencion que se ha producido mas ó menos completa, obliga á los enfermos á esfuerzos considerables, que precisamente dan por resultado el aumento de la infiltracion enviando mayor cantidad de liquido por la via artificial. Si ocurriese que la abertura fuera estrecha y que el paso natural tuviese todavia cierto calibre, en vez de una infiltracion se formaria un simple depósito de algunas gotas de orina, que es el modo de establecerse los abscesos urinarios.

Sean cuales fueren el paraje del principio de la infiltracion y la estension de esta, donde quiera que llega la orina, inflama y mortifica el tejido celular; su presencia origina sintomas locales y jenerales. Los primeros son el abotagamiento al principio edematoso, seguido mui presto de una rubicundez erisipelatosa del periné, del escroto, del pene y demas puntos

invadidos. La piel está caliente, lustrosa, tensa; en ella reconoce el tacto cierta untuosidad característica y desenvuelve dolor. Los síntomas jenerales son: celeridad y pequeñez del pulso, á veces horripilacion y abatimiento jeneral. Si antes de la infiltracion habia retencion de orina, el enfermo se alivia y cree curado, porque la evacuacion de la vejiga ha disminuido los dolores resultantes de su replecion.

Por estos síntomas se reconoce fácilmente la infiltracion urinosa, que tal vez pudiera confundirse con una erisipela ó un flemon difuso; pero los conmemorativos, el cateterismo, y en caso necesario el tacto rectal, no dejan duda alguna acerca del diagnóstico, dando á conocer una enfermedad mas ó menos antigua de las vias urinarias.

RASGOS ANATÓMICOS DE LA URETRA EN LA MUJER. — El orificio de la uretra designado por los mas de los autores con el nombre de *meato urinario*, está situado en la parte media é inferior del vestibulo, inmediatamente por encima del orificio de la vagina. Su abertura irregularmente redondeada, es por lo comun mas estrecha que el conducto á que pertenece, ocupa el centro de una carúncula membranosa y folicular, mas ó menos saliente, que disminuye de volúmen ó se borra en el periodo de la jestation, en el cual se eleva el útero. El conducto de la uretra no tiene mas de 10 á 12 líneas de longitud; es mas ancho y susceptible de mayor dilatacion que el del hombre. Desde su orificio superior, que ofrece un ensanche considerable, hasta su terminacion, es algo oblicuo hácia abajo, y adelante y ademas presenta una lijera corvadura cuya concavidad está vuelta arriba. Sus costados y parte inferior son en cierto modo abrazados por la pared superior de la vagina; su parte superior está contigua al cuerpo del clítoris y á él unida por un tejido celular mui estensible. La membrana mucosa que interiormente reviste á la uretra es rojiza, forma varios repliegues longitudinales paralelos, y presenta en su mismo espesor muchos senos de foliculos mucosos; los mas anchos están próximos al orificio esterior del conducto. La membrana mucosa uretral se halla rodeada de una delgada capa de tejido esponjoso, por fuera de la cual no existe sino una membrana celulosa mui tenue y sin ningun vestijio de cuerpo glanduloso, análogo á la próstata, que pretendió haber descubierto Regnier de Graaf.

CATETERISMO. — En el dia se limita el uso de esta palabra para designar la introduccion del instrumento llamado catéter (*καθετήρ*, de *καθίστημι*, sumir) en la vejiga por la uretra. Denominábase antiguamente así á todo instrumento destinado á ser introducido en un conducto cualquiera natural ó accidental. Despues se ha restringido la acepcion de la voz catéter, por la cual ya no se designan sino los instrumentos de este jénero empleados en las vias urinarias. Los nombres de *algalias*, *sondas flexibles*, *catádelillas*, etc., fueron admitidos sucesivamente en el lenguaje quirúrgico, y habiendo servido cada uno de aquellos para denotar este ó el otro instrumento entre los usados como medios de diagnóstico, ó como recurso de tratamiento en el mayor número de males de las vias urinarias, ha sido preciso tambien limitar el sentido y uso de la palabra catéter. Con el tiempo se ha convertido pues esta voz en la denominacion especial de la sonda que sirve para la operacion de la talla, y particularmente para la talla en el hombre. Por su introduccion hasta la vejiga se comienza la operacion, para comprobar de nuevo la presencia del cálculo, y en seguida servir de guia al instrumento con que se divide la uretra.

Los catéteres se construyen de acero; deben tener unas dos pulgadas mas de longitud que la uretra, y un grueso acomodado al diámetro de este conducto, por lo cual se necesitan de dimensiones variadas, particularmente en grueso, no pudiendo servir uno mismo en todos los casos. ni

aun para todos los individuos de una misma edad, en especial si, como se cree conveniente por la mayoría de los prácticos, se ha de emplear un catéter que llene bien la uretra, y sea un poco fuerte respecto al diámetro del conducto. Es todo catéter recto, macizo y cilíndrico en cerca de la mitad de su longitud; la otra porción es encorvada de modo que forma algo más de un tercio de círculo, señaladamente en los catéteres grandes. Sobre la convexidad de esta corvadura reina un surco ó canal terminada en un pequeño fondo cerrado en la punta del instrumento, que es simplemente redondeada. La otra estremidad presenta un anillo ó mejor todavía una chapa, cuyas caras están vueltas en el sentido de la corvadura del catéter. Es indiferente que la canal sea en su fondo angulosa, cuadrada ó semicircular, lo esencial es que esté bien abierta, esto es, que los bordes se hallen apartados uno de otro cuanto lo permita el grueso del instrumento, y que su fondo esté perfectamente liso.

Por medio del cateterismo se hace penetrar en la uretra, y hasta en la vejiga, no solo el verdadero catéter, sino también una algalia, una sonda flexible, una candelilla ó cualquier otro cuerpo de longitud y grueso acomodados á las dimensiones de este conducto. Es muy diversa esta operación en el hombre y en la mujer, no tanto por razón de las circunstancias que la hacen necesaria y de las indicaciones que puede cumplir, como por lo tocante á la manera de proceder y dificultades que en muchos casos se han de vencer. Jeneralmente el cateterismo de las mujeres es una maniobra sencilla y fácil; hasta en las ocasiones en que ofrece las mayores dificultades que son posibles, resulta siempre hacedero para el práctico de inteligencia y destreza menos ejercitadas, y ningún riesgo cabe en las tentativas dirigidas á vencer tales dificultades. Al contrario en los casos más sencillos de cateterismo en el hombre, cuando la uretra está perfectamente libre, la introducción de una sonda en la vejiga requiere sin embargo cierta habilidad, y en los casos muy frecuentes en que hai un estáculo cualquiera, el cateterismo en el hombre es una de las operaciones más difíciles de la cirugía, de las que piden más perfecto conocimiento de la disposición natural de las partes en que se obra, al mismo tiempo que un mayor hábito de ver y de practicar.

El cateterismo se refiere á varias indicaciones muy distintas unas de otras: á menudo empleábase como medio diagnóstico; se le practica para reconocer un estado accidental de la uretra y de la vejiga, y particularmente para asegurarse de la existencia ó ausencia de un cálculo ó de cualquiera otro cuerpo extraño en este último órgano. En tales casos puede llamársele *cateterismo explorador*; á diferencia del *cateterismo conductor*, que precede inmediatamente á la operación de la talla, constituyendo su primer tiempo, y guardando bastante relación con el primero. En efecto aplicase la talla al caso en que más positivos resultados tiene el cateterismo explorador: además que antes de hacer del catéter un instrumento conductor de otros varios, nos valemos de él para cerciorarnos de la presencia de uno ó más cálculos en la vejiga. Trátase otras veces de vaciar la vejiga llena y distendida por una mayor ó menor cantidad de orina, ó que retiene cualquier otro líquido: este sería el *cateterismo evacuativo*, que una vez indicado lo está casi siempre con urgencia, y rara vez permite una larga demora. Hai también el cateterismo por el cual se combaten las diversas coartaciones, que tan frecuente asiento hallan en la uretra, y son causa muy común de retención de orina: se le puede llamar *cateterismo desobstruyente y dilatante*. En el tratamiento de las fistulas urinarias es indispensable recurrir á un cateterismo cuyo principal designio es desviar la orina de un camino insólito que ha tomado, y este sería el *cateterismo derivativo*. Hai casos en que apélase al cateterismo únicamente para in-

introducir en la vejiga, y hacer obrar directamente sobre este reservorio cuerpos medicamentosos en estado líquido. Finalmente, preciso es referir al cateterismo y considerar como una postrer especie suya, siempre bajo el concepto de la mira inmediata que nos proponemos, la introducción por el orificio natural de la uretra de diversos instrumentos felizmente imaginados en nuestros días para obrar de un modo cualquiera contra los cálculos, ya en la uretra, ya en la vejiga sobre todo, instrumentos eficientes de las nuevas operaciones llamadas litotricia, litomelia, litolisis, etc. Todos son introducidos en la vejiga como lo sería una algalia común ó un simple catéter.

Cateterismo de las vías urinarias en el hombre, y con un catéter.—Sería equivocado asimilar enteramente el cateterismo con un catéter al que se practica con una algalia, pues son algo distintos. Cuando nos disponemos á introducir un catéter en la vejiga, ya se hace tomar al paciente la posición que debe guardar en la operación que seguirá. Se le coloca sobre una mesa un poco elevada y echado de espaldas, con las manos atadas á los pies, y los muslos doblados sobre el vientre á la par que dirigidos ámbos en abducción. También el operador se ha situado cual conviene para la operación principal. En tales circunstancias el catéter no puede ser conducido por la uretra exactamente del propio modo que si el enfermo tuviese los muslos estendidos, y el explorador estuviera puesto á la izquierda como para el cateterismo con una algalia. Entonces no se maneja el catéter con facilidad; es menester algunas veces principiar la introducción por lo que se llama *vuelta de maestro*, particularmente en sujetos que tienen mucha obesidad. Si así no se logra, conviene que el operador mude momentaneamente de posición, se coloque á la izquierda del enfermo, y aun le deje libres por un instante la mano y pié de este lado. Indudablemente á la actitud enteramente singular que se hace adoptar al enfermo destinado á la talla, y á cierto cambio que en la disposición de una parte de la uretra produce aquella actitud, debe atribuirse el embarazo ó dificultad que se suele experimentar para hacer penetrar un catéter hasta la vejiga; pero la longitud de la punta del instrumento alguna influencia también ejerce para dicha dificultad. De esta forma obligada del catéter, que no permite pasearle con libertad por la vejiga, depende la inutilidad de las tentativas para introducir el instrumento al tiempo de emprender la talla, deseando comprobar por última vez la presencia de un cuerpo extraño. [Este objeto se logra fácilmente sustituyendo por un momento el catéter con una algalia.

Cateterismo con algalia ó sonda hueca metálica.—Ningun otro cateterismo es tan frecuentemente puesto en uso como este, ni sobre todo practicado en circunstancias tan variadas. Empléasele para la exploración de la vejiga, para dar salida á la orina si no está indicada la necesidad de dejar una sonda permanente; también se le pone en uso en el caso de estrechez de la uretra, cuando se ha tomado la resolución de salvar en pocos instantes el ostáculo, y penetrar pronto en la vejiga. Sea cual fuere la indicación á que se refiera, el cateterismo con una algalia es de dos maneras principales en cuanto al proceder: si la vía que el instrumento ha de recorrer está libre en toda su estension, desde la abertura del prepucio, tan capaz que permite descubrir bien el glande, hasta el cuello mismo de la vejiga, entonces el cateterismo debe ser fácil, y lo será en efecto estando algo ejercitada la mano que guía el instrumento. Si por el contrario un estado pre-natural cualquiera se opone al libre paso de la sonda, si hai un ostáculo que vencer, que puede variar mucho en cuanto á la causa, situación y resistencia, el cateterismo es difícil hasta para un operador hábil, y esta dificultad se presenta en diferentes grados que se pueden distinguir.

Cateterismo con la abertura del prepucio, la uretra y cuello de la vejiga libres. — Ante todo deberá elejirse el instrumento, no pudiendo servir una misma algalia para todos los casos y sujetos. En un niño basta que el instrumento tenga una longitud de cinco á seis pulgadas; se necesita mas largo para un sujeto de mas edad, y para un adulto ó para un viejo no es un exceso el que la algalia tenga de catorce á quince pulgadas. Al paso que aumenta la longitud del instrumento, debe tambien aumentar su grueso, no porque hallándose libre la uretra, como se la supone, fuera imposible recorrerla facilmente con una algalia de calibre pequeño en proporcion á su longitud, sino porque entonces jeneralmente se sonda mejor con una algalia que llene bien la uretra. En especial cuando se trata del cateterismo en un viejo, hai ventajas en servirse de una sonda un poco recia comparativamente al diámetro; con algalia tal se desvian, se despliegan las paredes del conducto, y evitanse dificultades que á veces acarrea la introduccion de una sonda de pequeño calibre por las arrugas de las paredes uretrales, que en los ancianos casi siempre son blandas, flácidas y colapsadas sobre sí mismas. En ellos tambien sucede muy á menudo que una sonda de suficiente longitud para un adulto, resulta demasiado corta, de modo que despues de haberla introducido hasta tocar el glande con los anillos del pabellon, no es posible hacer salir la orina que la vejiga puede contener, ni explorar este órgano: esto se observa sobre todo al sondar á un viejo en el caso de retencion de orina. Puede atribuirse con algun fundamento á que por la distension de la vejiga y su elevacion hácia la rejion hipogástrica, la uretra se alarga, y la flacidez de este conducto siendo mayor segun se adelanta en edad, la vejez quizá predisponga á una prolongacion mas considerable bajo la influencia de esta causa.

La corvadura de la uretra debajo de la sínfisis del pubis no es la misma exactamente en todos los individuos, y si hubiese durante la vida un medio de apreciarla, de saber fijamente cual sea en un sujeto á quien se haya de practicar el cateterismo, acomodariase á esta curva la corvadura de la algalia. En los casos de ostáculo situado en algun punto de la uretra todavia fuera esto mas útil que en los de conducto libre. Está pues reconocido que la corvadura subpública de la uretra crece con la edad, siendo mas notable en un adulto que en un niño, y mas todavia en un viejo que en un adulto, sin duda por razon del aumento progresivo de la sínfisis de los pubis en altura. No es menos importante saber que en sujetos de una misma edad, entre adultos, por ejemplo, los hai en quienes la sínfisis del pubis se prolonga mucho mas abajo de lo que jeneralmente se verifica, tiene aquella una mayor altura. Está la uretra en estos hombres muy encorvada por debajo de la sínfisis pública, y en mas inmediato contacto con el borde libre del ligamento triangular. Cuando tales individuos son sometidos al cateterismo, es cosa muy comun que el pico de la algalia choque contra la cara anterior de la sínfisis, y es necesario poner cuidado en hacerle resbalar por debajo, asi como para que el instrumento salve el cuello de la vejiga conviene inclinarle entre los muslos del enfermo mas de lo acostumbrado.

Elejida la algalia mas á propósito, se la embadurna con cerato, aceite, manteca ó cualquier otro cuerpo suave y untuoso, despues de haberla calentado entre las manos. Es útil esta última precaucion particularmente en invierno, mas bien para ahorrar al enfermo la desagradable impresion del frio, que para evitar un pretendido espasmo de la uretra, segun se cree y repite por muchos, sin haberlo demostrado. No debiendo encontrar el instrumento ningun ostáculo, se le podrá introducir con igual certidumbre de llegar á la vejiga estando el enfermo en la posicion que quiera, de pié, sentado con alguna inclinacion atrás, ó echado sobre el

dorso. Con todo, esta última actitud es la que ordinariamente se le hace tomar, por ser la mas cómoda para el operador y para el enfermo, el cual ademas tendrá los muslos apartados uno de otro y ligeramente doblados sobre la pelvis. El explorador se dispone á emplear el instrumento con la mano derecha, y para esto colócase á la izquierda del enfermo: se situaría indiferentemente á la izquierda ó á la derecha si por un largo ejercicio hubiese adquirido el feliz privilegio de servirse con la misma destreza de ambas manos.

Colocado el operador del modo dicho, teniendo en la mano derecha la algalia, cójela entre las estremidades del pulgar y de los dos ó tres dedos siguientes, á cierta distancia por bajo del pabellon. Con la mano izquierda coje el pene por los lados haciéndole pasar entre el tercero y cuarto dedo en una direccion vertical, y con el pulgar é índice baja el prepucio para descubrir el glande solamente lo necesario á ver bien el orificio de la uretra. Llegado el instante de insinuar el instrumento, se le ha de colocar de tal modo que la concavidad de la corvadura mire á los pubis, y la porcion recta esté echada sobre el abdómen paralela á la linea media del cuerpo. Al recorrer la algalia la uretra se la conserva en la misma posicion respecto al abdómen, hasta que haya llegado la punta debajo de la sínfisis del pubis. De esta manera la sonda atraviesa la primera parte del trayecto que debe recorrer, y se termina lo que pudiera llamarse *primer tiempo del cateterismo*.

El proceder á que antiguamente se habia dado el pomposo título de *vuelta de maestro*, consistia en situarse entre los muslos del enfermo, y hacer penetrar el instrumento hasta debajo de la sínfisis de los pubis teniendo el operador el pabellon vuelto hácia sí, y por tanto la concavidad de la corvadura al lado del escroto, para traerle despues subitamente á una direccion casi perpendicular al eje del cuerpo: esta maniobra ha caido en desuso casi completo, no encontrándosela modernamente las ventajas que se la habian atribuido, ni considerándosela ya como un medio de triunfar de las dificultades que puedan presentarse en el cateterismo. Se la emplea únicamente cuando alguna actitud particular que ha sido indispensable dar al enfermo, parece invitar á ello, como sucede al empezar la operacion de la talla, en la cual de dicho modo se hace la introduccion del catéter sin la menor ventaja, y tambien sin ningun inconveniente. Una vez restablecida la concavidad del instrumento hácia el lado del pubis por medio de la vuelta de maestro, lo que resta por hacer antes de llegar á la vejiga, se refiere al proceder ordinario.

Desde el momento en que la punta de la sonda ha llegado á la parte mas baja de la sínfisis del pubis, ó inmediatamente por debajo de esta sínfisis, deja ya de introducirse la algalia en la uretra paralelamente á la linea media del cuerpo, ó por un movimiento horizontal, se muda la direccion primera levantando el pabellon, alejándole del vientre, llevando por grados el instrumento á una direccion vertical, inclinándole despues entre los muslos del enfermo, hasta que su porcion recta se encuentre en linea orizontal, ó mas bien hasta que la sensacion de una lijera resistencia vencida (resistencia que se experimenta casi siempre en el cuello mismo de la vejiga) y la salida de la orina indican que se ha llegado á dicho órgano. De este modo la estremidad de la sonda que corresponde al pabellon habrá de recorrer en el espacio un semicírculo, mientras que la punta recorre interiormente otro semicírculo menor cuya concavidad mira á la del primero. Sin embargo, llégase á la vejiga mas ó menos pronto, y las dos curvas trazadas en sentido contrario por las dos estremidades del instrumento son mas ó menos estensas, segun sea mas ó menos encorvada la porcion de uretra estendida desde el cuello de la vejiga hasta delante de

la sínfisis. No lo está igualmente en los varios individuos, ni en las diferentes edades de la vida. También resultan diferencias según que se haya dado al instrumento del cateterismo una incurvación ligera ó fuerte. Así el movimiento en arco de círculo que á la algalia se comunica, deberá ser menos estenso en un niño que en un adulto; será mas considerable en un viejo que en un jóven, menos si se ha empleado una algalia muy encorvada, que si se ha sondado con otra de ligera corvadura, y es preciso que sea muy escajorado cuando se sonde á un hombre con una algalia la cual no tenga mas corvadura que la de una sonda de mujer. Con efecto, aunque la disposición natural de las partes parezca ofrecer á primera vista un ostáculo, es posible y hasta fácil, llegar á la vejiga en el hombre con instrumentos casi rectos ó enteramente rectos. Tal es la forma de muchos instrumentos afectos á la litotricia.

Ya se deja entender que al propio tiempo de dirigir la algalia entre los muslos del enfermo es necesario comunicarle un movimiento de impulsión para penetrar en la vejiga. A no ser así la punta de la sonda en vez de pasar por bajo de la sínfisis de los púbis, iría á chocar contra esta. Pero la impulsión comunicada al instrumento debe ser ligera; conviene que la sonda resbale tanto ó mas todavía por su peso propio que por el movimiento que se la trasmite. Por tenerla muy asida entre los dedos, por empujarla con demasiada fuerza, en una palabra, por no abandonar la lo bastante á sí misma llevándola desde encima del abdómen entre los muslos, algunos operadores se desgracian al practicar el cateterismo en los casos mas sencillos, y hallan dificultades donde no las hai. Quizá dependa tambien esto de aplicar de un modo forzado é indistintamente á todos los casos el consejo dado por algunos de hacer marchar la sonda atrayendo y estirando el pene sobre aquella mas bien que impeliéndola sobre la uretra. Sin duda en un viejo hai alguna ventaja con alargar un poco el pene, á fin de poner en cierto grado de tensión, para desplegar en algun modo las paredes blandas y flácidas de la uretra. También es útil tirar del pene hacia sí cuando se sonde en un caso de coartación de la uretra, para insinuar mejor la punta de la sonda en la porción angostada del conducto, en especial si el ostáculo empieza del lado acá del bulbó y de la porción membranosa; pero exceptuados estos casos, la di. tensión del pene es mas desventajosa que útil en la operación del cateterismo, y lo es tanto mas cuanto mas libre se halla la uretra. Alargando este conducto, necesariamente se le estrecha un poco, se le aplana, se le aproxima al borde de la sínfisis del púbis, contra el cual queda entonces mas fuertemente aplicado, y todas estas circunstancias, señaladamente la última, pueden contribuir á que la sonda le recorra con menos facilidad.

Es lo mas comun retirar la sonda pocos instantes despues de haber sido introducida, y esta maniobra es muy sencilla. A medida que se desprende el instrumento de la vejiga y de la uretra, se le imprime en sentido contrario el propio movimiento de arco de círculo por el cual se le habia hecho penetrar. En algunos casos por el contrario está indicado dejar la algalia por algunas horas ó por mas largo tiempo, y entonces conviene sujetarla de modo que no pueda ni salir de la vejiga, ni penetrar demasiado profundamente en la cavidad de este órgano.

Cateterismo con ostáculo positivo al libre paso del instrumento.— Los ostáculos se presentan á veces en el prepucio, en otros casos en el cuello de la vejiga, y hasta mas allá de esta abertura en la cavidad de la vejiga; pero lo mas regular es que correspondan á un punto del trayecto de la uretra.

Los primeros apenas merecen exponerse, siendo aquellos de que se triunfa con mas facilidad. Ya sea muy angosta la abertura del prepucio, ya esté hinchado ó engrosado este, ya se prolongue mucho mas allá del glande

de, no hai otro embarazo que el de ver el orificio de la uretra para hacer penetrar en él la punta de la algalia. Esto se logra palpando, pero luego de introducida la sonda en la uretra, el estado del prepucio no induce ya estorbo alguno en su trayecto ulterior. En los sujetos que padecen antiguas afecciones de la uretra, y particularmente fistulas urinarias, se encuentra el prepucio muy prolongado y en un estado de induración, lo cual suele escijir la incisión del prepucio en toda la longitud, y á veces su completa escisión.

No siempre se logra llegar á la vejiga con la algalia llamada *comun*, esto es, con una sonda cuya punta es roma y redondeada, con el cuerpo cilindrico y de un mediano calibre, construida de plata: las algalias hechas de oro ó de platino, bajo un calibre igual son algo mas recias y menos flexibles que las de plata. Pero hai un gran número de casos en que no se puede llegar hasta la vejiga sino por medio de una algalia cónica, especie de sonda cuya estremidad vesical presenta una punta obtusa de pequeño calibre, y que aumenta insensiblemente de grueso hasta el pabellon: estas algalias son muy útiles cuando el ostáculo procede de una estrechez de la uretra.

Ya sea con este instrumento, ya con la algalia comun ó la sonda elástica provista de su mandril, para practicar el cateterismo en un caso difícil es menester que vaya obrando el instrumento con una fuerza proporcionada á la resistencia que experimenta. Unas veces se le mueve siguiendo la direccion natural de la uretra, por no haber sufrido este conducto desviación alguna: otras veces por el contrario es menester apartarse mucho bajo este concepto de las reglas anteriormente prescritas para el cateterismo en los casos simples; se ha de inclinar la sonda mas ó menos fuertemente en cierto sentido, porque la uretra comprimida ó distendida encuéntrase alejada de la línea que naturalmente recorrería. En algunos casos un tumor tambien se opone á que se pueda inclinar el instrumento entre los muslos, ó por lo menos á que se pueda inclinar fácilmente ó en el grado que sería mas conveniente para llegar á la vejiga: este embarazo experimentáse mas decididamente cuando el escroto y periné se hallan en un estado de infarto é induración. En todos los casos sirve de mucho la introducción de un dedo de la mano izquierda, por lo regular del índice, en el recto. Con este dedo llevado mas y mas profundamente á medida que la sonda penetra mas adentro, se sostiene y en cierto modo se dirige la estremidad del instrumento. Si aconteciere que la sonda abandonase la línea que debía seguir, y se insinuara ya inmediatamente por delante del recto, ya sobre uno de los lados de la uretra en medio del tejido celular de la pelvis, casi en el mismo instante se podría percibir, se reconoceria que se ha fraguado, ó por lo menos que hai prócsima esposición á fraguar un camino falso, ó que no se ha hecho sino comenzarle, y aun estariase á tiempo despues de haber retirado un poco la sonda, de comunicarla mejor direccion. En estos casos es cuando debe tenerse muy presente que el conducto de la uretra si accidentalmente no está desviado, ocupa la línea media del cuerpo exactamente, y que la especie de septo formado por la aplicacion de la pared rectal contra la uretra por delante de la próstata, es tanto mas grueso cuanto mayor obesidad ofrece el sujeto á quien se sonda. La presencia del dedo en el recto se hace inútil desde el momento en que la punta de la sonda se ha insinuado en la porción de la uretra rodeada por la próstata: con el dedo ya no es posible dirigir aquella parte del instrumento, que se halla separada por una gruesa capa de tejidos; pero aunque asi no fuera, estaria por de mas todo esfuerzo en dicho sentido, pues una vez insinuada la sonda en la porción prostática, no puede abandonar la ruta que conduce á la vejiga.

Al practicar el cateterismo se pueden hacer, como se decia poco ha, ca-

minos falsos, esto es, se pueden perforar las paredes de la uretra con la punta de la sonda, y hacer salir el instrumento fuera de la vía que debe recorrer. Como las paredes de la uretra tienen poco espesor en su porción membranosa, y las estrecheces mas á menudo tienen su asiento en esta parte del conducto que en ninguna otra, existe aquí tambien la mayor esposicion á producir un camino falso. Esta desgracia sucede aun á los cirujanos mas hábiles y ejercitados en el cateterismo, y con fundamento se le negaría entera fe al que pretendiese no haber sufrido jamás tal revés. Verdad es que son escasos los peligros de un camino falso; á lo menos no son de temer las mismas consecuencias en todos los casos. Nada ó casi nada resulta cuando no habiendo hecho sino empezar el camino falso, la sonda es inmediatamente restablecida á la vía natural, y se logra introducir la en la vejiga. El suceso no es mucho mas trascendental, aunque no sea terminado en el acto del cateterismo, si la sonda no es dejada en el falso camino. Caso es mas grave cuando despues de haber recorrido un largo trayecto fuera de la uretra sin llegar á la vejiga, la sonda se deja puesta. Entonces conviértese en un cuerpo extraño para las partes en medio de las cuales ha sido sumida: en ellas penetra la orina, fluyendo solo una porcion entre la sonda y las paredes de la uretra, y dando márgen á todos los nocivos efectos de una infiltracion de orina. Al peligro de esta infiltracion se junta el de una herida hecha en la vejiga en el caso de un falso camino completo, es decir, cuando despues de perforada la uretra mas acá de la próstata, llegase á la vejiga haciendo en este órgano una abertura accidental: las circunstancias son tanto mas graves cuanto mayor trayecto ha recorrido el instrumento en medio del tejido celular que á la próstata rodea. Si el camino falso ha sido fraguado en el mismo espesor de este cuerpo glanduloso, el peligro es mucho menor.

Cateterismo con sondas flexibles ó elásticas.—Apenas se introduce una sonda de goma elástica en la uretra y hasta en la vejiga, sino para dejarla puesta mas ó menos tiempo. Solo por circunstancias accidentales nos valemos de esta sonda para un cateterismo cuyo objeto está conseguido desde el instante en que la misma ha sido introducida en la vejiga. Pero en el mayor número de casos á que se refiere el uso de las sondas flexibles, no basta haber colocado una primera; es necesario mas tarde reemplazarla, y poner sucesivamente otras con intervalos de ocho, diez, quince ó veinte dias á lo sumo. Dos motivos obligan á ello: por una parte se ha de cumplir la indicacion que hai de aumentar por grados el volúmen de estas sondas cuando estén destinadas á obrar como cuerpos dilatantes al propio tiempo que dan paso á la orina; en segundo lugar es necesario anticiparse á las alteraciones que sufriría una sonda de goma elástica si se dejaba puesta mucho tiempo. Luego de permanecer en la uretra con una estremidad sumerjida en la vejiga, pierde su integridad primera; de lisa y pulimentada que estaba se pone rugosa y desigual; se resquebraja en la superficie, se seca y vuelve frágil; en su interior se acumulan mucosidades que la atacan y pronto reducen á gotas el paso de la orina. En la porcion que sobresale dentro de la vejiga, principalmente al rededor de los ojos, se forma un depósito de materias terreas ú otras de las que componen la orina, dando lugar á incrustaciones, las cuales pudieran llegar á ser tan considerables que imposibilitasen ó dificultaran mucho la extraccion de la sonda.

En cuanto á la introduccion material de una sonda de goma elástica, armada del mandril que la hace momentaneamente sólida, varia poco de la de una de plata, ya esté libre el conducto, ya presente un ostáculo que vencer. Con una lo mismo que con otra el cateterismo puede presentar dificultades; pero comunmente es una operacion sencilla, y hasta fácil en jeneral cuando se emplea la sonda de goma elástica, pues si ha lugar á te-

mer grandes dificultades, lo regular es preparar la vía á las sondas flexibles por un primer cateterismo con algalia metálica, y aun dejarla puesta por uno ó mas dias.

Ya se trate de mudar una de estas sondas, ya se tenga de colocarla por primera vez, elijese el momento en que la vejiga contiene una regular cantidad de orina, á fin de poder penetrar en aquella con el instrumento sin temor de herir las paredes del órgano. Escójida ya del calibre conveniente, ecsaminase bien si es flexible, por no ser raro que las mismas no servidas hayan perdido esta propiedad. Al mandril se da la corvadura que se imprimiría á una algalia, se embadurna el instrumento con una sustancia grasienta, y se le hace penetrar en la vejiga con las mismas precauciones que se toman, y con igual proceder que se sigue para la introduccion de una algalia. En seguida se retira el estilite con una mano, mientras que con la otra se tiene inmóvil la sonda, si es que no se la impele un poco á lo interior de la vejiga, para obligarla á entrar algo mas. Como ciertos enfermos padecen mucho durante el momento de retirar la sonda, y le temen mas que el de la introduccion, es necesario proceder con lentitud á esta parte de la operacion.

Cateterismo en la mujer. — Difiere del cateterismo del hombre por el corto número de instrumentos con que se desempeña, por la forma que conviene darles, por la manera como se los conduce por la uretra para que lleguen hasta la vejiga, y por el modo como se los sujeta cuando es menester que permanezcan puestos.

1.º Jamás ó casi nunca empleamos candelilla en la mujer, ni tampoco algalia cónica; una sonda comun acanalada reemplaza al catéter, y las sondas elásticas se introducen por lo regular sin mandril: las mas veces nos valemos del instrumento llamado *sonda de pecho ó de mujer*, cuyas dimensiones varían poco, y que de ordinario hace parte de los portátiles ó de faltriguera.

2.º Se sondaria mal á una mujer que estuviere de pié, es necesario que por lo menos esté sentada, y tenga el cuerpo inclinado atrás, aun será mejor que se ponga echada de espalda. Tratándose de recorrer con la algalia ó con una sonda de goma elástica un conducto casi recto y no debiéndose hallar casi nunca ostáculos para llegar á la vejiga, es indiferente al explorador situarse á la derecha ó á la izquierda ó entre los muslos de la enferma, pudiéndose valer indistintamente de una ú otra mano. Suponiéndole situado á la derecha de la mujer, conducirá con la mano derecha la algalia ó sonda de goma elástica cuya punta previamente habrá sido mojada en aceite, ó dada de grasa. El brazo cuya mano está armada del instrumento se coloca sobre el muslo derecho de la mujer, ó bien se le pasa por debajo; con la mano izquierda se entrea-bre la vulva, y se apartan los pequeños labios para descubrir el meatro urinario, cuya posicion no es esactamente la misma en todas las mujeres. Con efecto, ya se le ve á poca distancia por debajo del clitoris y de la comisura de las ninfas, ya por el contrario se le ha de buscar mas abajo en la misma entrada de la vajina. Se insinúa el instrumento con su lijera concavidad arriba, y en seguida se le inclina para darle una direccion horizontal, y hacerle penetrar en la vejiga: en caso de necesidad se puede dirigir la marcha del instrumento con un dedo introducido en la vajina. Mujeres hai que dominadas por la consideracion del pudor desearian que se las sondara sin descubrirlas, y no habria inconveniente alguno en probarlo. Para esto se conduce la algalia debajo del borde radial del pulgar de la mano izquierda, puesto al través por bajo del clitoris: una feliz casualidad puede hacer que el instrumento encuentre el meato urinario, y por él se insinúe.

CONSIDERACIONES ANATÓMICAS, FISIOLÓGICAS Y PATOLÓGICAS ACERCA DE LA VEJIGA. — Este reservorio músculo-membranoso, cóncavo y situado en el adulto en la escavacion pélvica, está destinado á recibir la orina, contenerla por algun tiempo y espelerla en seguida. En los niños es de figura cilindróidea, mui prolongada de arriba abajo, y sube casi siempre por encima del estrecho superior de la pélvis; en las mujeres adultas, y especialmente en aquellas que han tenido muchos hijos, es la vejiga redondeada, y hasta ofrece mas estension transversal que verticalmente.

Las dimensiones de este órgano son mui variables relativamente á la edad y á la estatura de los individuos: la mayor parte de estas variedades dependen de la naturaleza y de la cantidad de las bebidas habitualmente usadas, del tiempo mas ó menos prolongado que se deja acumular la orina, y del estado sano ó morbos del receptáculo. La mayor parte de los anatómicos admiten con Haller que la vejiga de la mujer ofrece mas capacidad que la del hombre; pero es preciso convenir en que las escepciones de esta disposicion son mui numerosas. Aunque enteramente contenida la vejiga en la escavacion de la pélvis, no está rigorosamente vertical sino un poco oblicua de arriba abajo, y de delante atrás, con su vértice algo inclinado á la izquierda: esta oblicuidad se hace tanto mas notable cuanto mas se eleva el órgano por encima del nivel de la sínfisis púbica.

La superficie esterna de la vejiga presenta como la interna seis rejiones que considerar, y el cuello constituye la sétima, que debe ser examinada á parte. La rejion superior de la cara esterna, á la que se denomina comunmente vértice de la vejiga, se halla contigua á las circunvoluciones inferiores del intestino ileon: el peritonéo no cubre regularmente sino la mitad posterior de esta rejion, y la tapiza en su totalidad solo cuando la vejiga es mui pequeña. El uraco en forma de un cordón fibroso, elévase de en medio de esta rejion superior, y se prolonga hasta el ombligo donde se termina esparcido, y por los lados acompañado de las arterias umbilicales ó de sus restos. La rejion inferior está limitada por delante por la base de la próstata, atrás por un repliegue que forma el peritonéo al pasar sobre el recto ó sobre el útero: lateralmente carece de limites precisos. Esta rejion atrás mas ancha que adelante, y cuya parte mas desviada lleva el nombre de fondo de la vejiga, está en el hombre en inmediata relacion con el recto, las vesículas seminales, los conductos deferentes, una pequeña porcion de los uréteres, un tejido celular grasiento abundante, arterias y venas mui numerosas: en la mujer corresponde la misma rejion solamente á la vagina.

Las rejiones laterales mas anchas inferior que superiormente y cubiertas por arriba con el peritonéo, están en relacion por debajo de esta membrana con las arterias umbilicales, los conductos deferentes, los vasos y nervios hipogástricos, el tejido celular adiposo, y los músculos elevadores del ano. La rejion anterior no tiene ordinariamente ninguna conecision con el peritonéo: sin embargo en algunos sujetos esta membrana se prolonga hasta el tercio ó la mitad superior, disposicion que tiene lugar solamente cuando la vejiga es mui pequeña. La rejion anterior corresponde á la cara posterior del cuerpo de los pubis, de la cual está separada por un intervalo bastante considerable lleno de tejido celular adiposo: mas abajo corresponde al ligamento anterior de la vejiga. Cuando este órgano se halla distendido por una gran cantidad de orina, y elévase mucho por encima de la sínfisis púbica, lo alto de su rejion anterior casi toca inmediatamente con la cara posterior de los músculos abdominales, á una pulgada ó pulgada y media por encima del pubis. La rejion posterior está revestida por el peritonéo, separada del recto ó del útero por una fosa triangular mas ó menos profunda, y en relacion con los intestinos delgados.

El cuello de la vejiga visto exteriormente representa en el hombre un cono truncado, mas largo por los lados y abajo que superiormente, casi horizontal en el adulto, oblicuo hácia abajo y adelante hasta la edad de la pubertad, abrazado anteriormente por la próstata, y que por atrás reposa en el recto, el cual le escude mui frecuentemente á derecha é izquierda, sobre todo en los viejos afectados de astricción habitual: en la mujer el cuello de la vejiga ofrece menos longitud.

La cara interna de la vejiga es mucho menos vellosa que las del estómago é intestinos. En la mayor parte de su estension y en el estado de vacuidad ofrece huecos, repliegues irregulares formados por la membrana mucosa, y que se borran cuando la vejiga está llena de orina. Tambien se notan algunas veces columnas salientes con variedad entrecruzadas, y formando células de diverso grandor y profundidad: están constituidas dichas columnas salientes por hacecillos de la membrana muscular. La parte anterior del fondo de la vejiga presenta igualmente el *trigono vesical*, espacio triangular de superficie lisa, limitado por tres líneas, dos de las cuales prolónganse atrás y por fuera del cuello de la vejiga hasta los orificios de los uréteres, mientras que la tercera estiéndese transversalmente de uno de estos orificios á otro. El ángulo anterior del trigono corresponde á una prominencia oblonga, que se llama *úvula vesical*, y que prolóngase hasta la uretra con el nombre de *cresta uretral*. Los dos ángulos posteriores están indicados por la insercion de los uréteres, cuyos orificios se hallan situados cada uno delante de una lijera prominencia oblonga, oblicua, formada por la membrana mucosa. El fondo propiamente tal de la vejiga es la parte mas declive de la pared inferior, su anchura que es mayor transversalmente que de delante atrás, mide el espacio comprendido entre la base del trigono y la pared posterior. Finalmente el orificio interno de la vejiga que ocupa la parte inferior de la pared anterior, es semilunar y abraza en su concavidad la úvula vesical.

De las tres membranas que forman las paredes de la vejiga, la exterior ó peritoneal no existe sino en el vértice y partes laterales, superior y posterior de la vejiga; un tejido celular bastante flojo la une á la membrana subyacente, de modo que no participa jamás en la misma proporcion que las otras membranas de la distension del órgano. Esta membrana cuya testura y propiedades son iguales á las del peritonéo, del cual es continuacion, aplicase inmediatamente sobre la segunda membrana de la vejiga ó túnica muscular.

Forman á esta un gran número de hacecillos carnosos blanquecinos, aplanados, mas ó menos aparentes, y que afectan diversas direcciones: situados unos en la línea media parecen subir directamente adelante y atrás desde la próstata y cuello de la vejiga hasta la base del uraco; nacen otras fibras de las partes laterales del cuello de este órgano, ascienden igualmente hasta su vértice y cubren á otras menos largas y oblicuas. Tambien á veces encuéntranse algunas cuya direccion es enteramente transversal. Estando las fibras de la membrana musciosa mas apocimadas unas á otras hácia el vértice de la vejiga y hácia su cuello que en el resto de su estension, producen siempre en dichos parajes un plano mas denso que en ningun otro punto. A veces, como ya se ha dicho, reúnense en columnas cilíndricas entrecruzadas, dejando entre sí células mas ó menos profundas en las cuales pueden alojarse cálculos.

Thomson, que ha estudiado de una manera enteramente especial las fibras musculares de la vejiga admite segun el desarrollo de este órgano, que las fibras nacen del púbis en medio de los ligamentos anteriores, y que se entrecruzan en la línea media. Se pueden considerar los manojos musculares como formando seis abanicos cuyos vértices corresponden al

cuello de la vejiga; tres abanicos vienen por el lado izquierdo y tres por el derecho; estos nacen de la izquierda del pùbis; el anterior y el lateral se entrecruzan por delante de la línea media con los abanicos de la izquierda nacidos en el lado derecho. Los posteriores se entrecruzan por debajo del cuello de suerte que segun el citado anatómico no hay verdadero esfinter, sino que hacen oficio de tal los referidos hacecillos en forma de abanico, y entrecruzados por delante y por detrás del cuello.

La membrana muscular ó media únese á la interna ó mucosa por una capa de tejido celular laminoso y denso, que suele describirse como una cuarta membrana, pero que no debe ser considerado sino como un medio de enlace de la túnica media con la interna. Esta última que se continúa inmediatamente con la membrana de la uretra, tiene poco espesor; vellosidades en jeneral poco aparentes, color blanquecino y lijeramente matizado de rosado. Su estensibilidad es mui grande, pero su retractilidad mucho menos pronunciada; los foliculos mucosos de que se halla provista son dificilmente perceptibles en el estado sano, aunque deben ser multiplicadissimos.

El cuello de la vejiga ofrece mas resistencia y espesor que el cuerpo; rodeado hácia atrás por tejido celular en el cual se ramifican muchos vasos, señaladamente venosos; en contacto hácia abajo con el recto y lateralmente con los músculos elevadores del ano, se sumerge anteriormente en el espesor de la próstata, la cual siempre tiende á rehacerse sobre aquel, á constreñirle. Las fibras musculares que concurren á formarle son numerosas, pero no constituyen un esfinter regular; encuéntrese por debajo de ellas una capa de una sustancia blanquecina, tupida, elástica, estensible, que prolóngase adelgazándose hasta cerca de la base del trigono; tiene casi siempre un aspecto fibroso y contribuye á formar la prominencia de la úvula vesical. El tejido celular submucoso y la membrana mucosa que le cubre, tiene tambien mas espesor en esta rejion que en todos los demas puntos de la vejiga.

En el feto la suma estrechez de la pelvis impide á la vejiga alojarse en su cavidad; está situada entonces mucho mas arriba que en el adulto, de modo que la uretra tiene una longitud proporcional mucho mas considerable. La vejiga es mucho menor antes que despues del nacimiento, y de forma mui prolongada, por lo cual presenta en el principio la apariencia de un simple filamento, y se tomaria por una lijera dilatacion de la parte inferior del uraco. La mayor estension en altura de la vejiga en el feto y en los recién nacidos es tal que su vértice se halla situado entonces á poca distancia del ombligo; su fondo no está desarrollado, pero sus paredes tienen un grueso relativo mui considerable. A medida que el niño adelanta en edad, la vejiga disminuye de longitud, ensáchase, su fondo se estiende, y su situacion se hace mas declive. En la edad de la pubertad este órgano en su estado de vacuidad se encuentra enteramente contenido en la escavacion pélvica, la cual á dicha época ofrece ya las dimensiones que conservara en adelante. En la mayor parte de los viejos, debilitada la vejiga, está flácida y dilatada; muchas veces las venas de su cuello se presentan como varicosas, y en esta edad se la encuentra estrechada, arrugada, dura y en cierto modo retraida sobre si misma solamente cuando en ella ha reinado una larga enfermedad.

El aparato urinario es uno de los que ofrecen mas anomalias en el hombre, y de ellas participa frecuentemente la vejiga. Entre los vicios de conformacion primitivos de este órgano deben citarse los primeros su ausencia ó estremada pequeñez. La escision de la vejiga que constituye la ectrofia ó estraversion de este órgano, no es rara; en este vicio de conformacion se nota en la rejion del pùbis una superficie roja, blanda, mamelonar,

en cuyo centro hai una cisura profunda de la cual mana continuamente la orina. Esta disposicion insólita resulta ordinariamente de la ausencia de la pared anterior de la vejiga, cuya superficie interna hace prominencia afuera por la disyuncion parcial de la linea alba. Los mamelones que regularmente presenta la mencionada superficie roja y blanda, corresponden á los orificios de los uréteres; está entonces el ombligo mucho mas inferior, y hace parte de la abertura ocupada con los restos de la vejiga. La sínfisis púbica se halla comunmente reunida con mas ó menos imperfeccion. Sucede tambien á veces que la vejiga es primitivamente bilocular ó multilocular; otras veces el uraco ha quedado permeable, y comunicando su conducto con la cavidad vesical, la orina fluye por el ombligo.

Tambien presenta la vejiga otros vicios de conformacion adquiridos ó consecutivos al nacimiento.

RECONOCIMIENTO DEL INTERIOR DE LA VEJIGA. — Emplease principalmente para cercionarse de la presencia, situacion, volumen, movilidad, consistencia y aun relaciones de los cálculos urinarios. El choque mas ó menos claro apreciable al tacto y al oido, signo fisico el mas característico de la existencia de un cálculo, es el que resulta del encuentro de una sonda ó catéter metálico con la superficie del cuerpo extraño. Tal certidumbre se desea obtener cuando está para realizarse la talla, en cuyo caso no basta que el referido choque bien apreciado tenga lugar una ó mas veces antes del día destinado á la operacion, sino que es regla invariable de esta esploracion renovarla un momento antes de practicar la operacion y obtener un resultado positivo. Con efecto, un cálculo ya percibido por la sonda, hubiera podido ser arrojado después de la última esploracion: el cateterismo esplorativo es por tanto indispensable antes de operar.

En la uretra inmediatamente la algalia tropieza con el cálculo; pero en la vejiga hai diversas causas de error, y de ello han ocurrido ejemplos numerosos. Los tubérculos de la vejiga, el endurecimiento de sus paredes, un quiste huesoso, un vecino ecstosis, han hecho creer en la existencia de cálculos urinarios que no habia. Es preciso desconfiar de la sensacion que puede dar á la sonda el ángulo sacro-vertebral; á una mano inesperta las simples columnas carnosas pudieran alucinar; pero han engañado á muy hábiles prácticos las causas de error primeramente citadas. Al introducir en la vejiga una sonda de plata para reconocer el cálculo se la desembaraza de su estilète, que pudiera dar un choque falaz, y es mejor servirse de una sonda de una sola pieza que de las sondas de estuche, cuyos trozos están á veces movedizos, y pueden llegar á engañar con mayor motivo por cuanto su choque es seco y sonoro.

Muchas veces sucede que á la entrada misma de la sonda en la vejiga, y en el momento en que su parte cóncava recorre desde el cuello al vértice del órgano un largo trayecto, el choque ó frote del cálculo y de la algalia se deja percibir, y de la existencia de la piedra da una prueba positiva. Si no se obtiene esta, impélese la sonda de delante atrás y de atrás adelante, se vuelve la punta á derecha y á izquierda, y se la hace recorrer en estas diversas direcciones toda la estension antero-posterior de la vejiga, y se baja el pabellon para esplorar el vértice de la vejiga. Se practica una inyeccion que se deja fluir despues suavemente, ya imprimiendo á la sonda un movimiento de va y ven, ya por el contrario conservándola en la linea media é inmóvil. Se repite la esploracion en varias posiciones del enfermo, ya en pié, ya en el decúbito dorsal. Por lo comun se descubre el cálculo facilmente por medio de la sonda ordinaria; pero en algunos casos no puede reconocerse sino con los instrumentos litotritores: estos instrumentos, las pinzas de tres ramas, por ejemplo, y en especial el percudidor de Heurteloup, son abiertos en la vejiga y manejados con mucho esmero,

ofreciendo entonces una estension que multiplica evidentemente las probabilidades de contacto con la piedra.

Con todo, es posible dejar de reconocer la presencia de un cálculo que haya en la vejiga: si es pequeño y muy movable se insinúa en el intervalo de las columnas carnosas; si es muy voluminoso puede estar engarzado, envuelto en una bolsa accidental, sin hacer prominencia en la vejiga, ni mostrarse sino á intervalos. La sonda entonces encuentra un tumor de bastante consistencia, pero evidentemente revestido de partes blandas que se oponen á la produccion del choque característico.

Si la sonda tropieza con el cálculo y le desaloja con facilidad, de modo que difícilmente se le perciba dos veces seguidas en el mismo punto, es indicio esto de su pequeño volumen. Si por el contrario tócale casi siempre ya sea llevada la punta de delante atrás, ó de izquierda á derecha, y *vice versa*, se deduce que el cálculo es voluminoso. Si se le halla constantemente en un mismo lugar, prueba que está fijo en él por su volumen, por el engarce parcial, ó por la adherencia que las paredes de la vejiga contraen con el cálculo amoldándose á las desigualdades de su superficie.

El choque claro y sonoro se atribuye á los cálculos mas duros; es mas apagado siendo la piedra friable. Tambien se adquiere la nocion de las desigualdades de la superficie por una especie de intermitencia del choque, al paso que un cálculo liso da un tacto igual percibido por la punta de la sonda. Finalmente se ha notado y comprobado que en los cálculos lisos el tacto por la sonda se vuelve untuoso, y como *jabonoso*, despues de haber usado por algunos dias las aguas alcalinas, cuando el cálculo es de tal naturaleza que se altere por los alcalinos, si, por ejemplo, es de ácido úrico.

CONSIDERACIONES ANATÓMICAS, FISIOLÓGICAS Y PATOLÓGICAS ACERCA DE LA PRÓSTATA.— Situado este cuerpo glanduloso entre el recto y la sínfisis del pubis y por delante del cuello de la vejiga, abraza de esta manera la porcion correspondiente del conducto de la uretra. Este órgano que no existe sino en el hombre (v. páj. 140), presenta segun las edades diferencias notables respecto á su volumen, que es proporcionalmente menor en el niño que en el adulto, y mas considerable en el viejo que en la edad media de la vida, en la cual ofrece ordinariamente unas trece líneas de altura en el plano medio, y diez y nueve de anchura hácia su parte media. Tiene la forma de un cono aplanado, cuya base mira atrás, y cuyo vértice está dirigido adelante. Su diámetro mayor viene á ser horizontal, aunque ligeramente oblicuo de arriba abajo y de atrás adelante.

Considerada la próstata de arriba abajo ó de delante atrás y en masa, está desviada de las ramas isquio-púbicas en la relacion siguiente. Por su mitad superior 21 líneas; por su parte media dos pulgadas; por su parte inferior 2 pulgadas y 3 líneas.

Las dimensiones de la próstata en el niño han sido averiguadas con toda exactitud en 42 sujetos de 2 á 15 años.

De 2 á 4 años.

Diámetro transverso.	5 lin. $\frac{1}{2}$ á 6 lin.
Radio posterior oblicuo.	2
Radio posterior directo.	1
Radio anterior directo.	$\frac{1}{2}$

De 5 á 10 años.

Diámetro transverso.	6	á	4 $\frac{1}{2}$
Radio posterior oblicuo.	2 $\frac{1}{2}$	á	3
Radio posterior directo.	2	á	2 $\frac{1}{2}$

De 10 á 12 años.

Diámetro transverso.	7	á	$8\frac{1}{2}$
Radio posterior oblicuo.	$2\frac{3}{4}$	á	$3\frac{1}{2}$
Radio posterior directo.	2	á	$2\frac{1}{2}$
Radio anterior directo.	1	á	$1\frac{1}{2}$

De 12 á 15 años.

Diámetro transverso.	$8\frac{1}{2}$	á	10
Radio oblicuo posterior.	$3\frac{1}{2}$		
Radio directo posterior.	2	á	$2\frac{1}{2}$
Radio directo anterior.	$1\frac{1}{2}$		

En el adulto M. Velveau admite para el diámetro antero-posterior de 9 á 15 líneas, y para el diámetro transversal en su mayor anchura 12 líneas solamente.

Si desde el cuello de la vejiga se trazan radios en la circunferencia de la glándula, encuéntrase: directamente abajo 7 á 8 líneas; directamente arriba 3 á 4 líneas; directamente al través 9 líneas; oblicuamente abajo y afuera 10 á 11 líneas.

Estas dimensiones han sido apreciadas en sujetos, en quienes la próstata parecía disfrutar de un estado sano. Cuando hai hipertrofia el volúmen puede aumentar mucho mas.

Este aumento de volúmen recae ya en el órgano entero, ya en una de sus mitades ó en una parte de su base. En este último caso la porción en que se fija esta tumefacción, es la que se ha llamado tercer lóbulo de la próstata, que no es realmente distinto del órgano, sino una parte del cuerpo mismo de la glándula principalmente marcada en los individuos afectados de hipertrofia de aquella. Fácil es comprender que las variaciones en el volúmen de la glándula modifican la estension de sus relaciones con los órganos vecinos. La glándula despues que ha sido cortada, puede dejarse distender en los bordes de su incision, y por tanto deberá tomarse ademas en cuenta este medio de aumentar las dimensiones.

Se pueden considerar en la próstata una cara inferior, otra superior, dos laterales, una base y un vértice. La cara inferior y posterior está contigua al recto, al cual se halla unida por un tejido celulo-fibroso jamás dotado de gordura; es lisa y recorrida por un surco antero-posterior, poco marcado en los jóvenes, más pronunciado en el viejo, y que da un aspecto bilobulado á esta porción del órgano. Estando el recto y la glándula contiguos, podemos explorar esta introduciendo un dedo por el ano; pero como unas veces el intestino se halla vacío y otras distendido por materias fecales, resulta que la próstata escede unas veces de los lados de este último, y otras veces por el contrario aparece el intestino sobresaliendo de la glándula. Su cara superior, que al mismo tiempo es anterior, sostiene y aloja la primera porción de la uretra, y se halla cubierta por la aponeurosis media del periné. Las caras laterales convexas y redondeadas, están limitadas á cada lado por otra aponeurosis particular, y separadas de las ramas isquio-púbicas por un tejido celular bastante flojo, pero al cual difícilmente llega la orina ó la supuración desde la próstata, porque las hojas aponeuróticas, que por todas partes limitan la glándula, constituyenla una envoltura fibrosa, que hasta cierto punto suspende la infiltración de los líquidos: algunas fibras del músculo elevador del ano rodean por cada lado á la próstata.

La base de la glándula abraza el cuello de la vejiga y recibe los dos conductos eyaculadores. A la parte superior de esta base corresponde el lóbulo

medio ya citado, y que en muchos sujetos rechaza para arriba el cuello vesical, en términos de dificultar notablemente el cateterismo. Constituye en realidad una prominencia desarrollada por efecto de la hipertrofia accidental declarada en esta porción de la base de la próstata, llegando á formar una especie de vejetación análoga á los cuerpos fibrosos de la matriz. Esta misma producción encuéntrase en otros puntos de la glándula, y varía en la forma, número y volúmen. Del borde posterior de la base elevase una hoja aponeurótica (aponeurosis prostato-peritoneal) que va á fijarse en el repliegue bursiforme constituido por el peritonéo entre la vejiga y el recto. Las vesículas seminales y los conductos deferentes dejan entre sí por encima de la próstata, un espacio triangular cuyo vértice toca en la glándula, y por el cual se puede penetrar del intestino á la vejiga, ya para dar salida á la orina, ya para extraer un cálculo. El vértice de la próstata se detiene al nivel de la porción membranosa de la uretra, á seis ú ocho líneas detrás de la sínfisis púbica, y el espacio que separa la glándula del arco del púbis está ocupado por los músculos pubio-prostáticos, los ligamentos que los rodean, tejido celular adiposo y algunos ramos de la arteria pudenda que anastomosándose forman á veces un arco entero, el cual da origen á una sola *arteria dorsal* del pene.

La uretra que ordinariamente atraviesa la glándula un poco por encima de la parte media de su mayor grueso, encuéntrase á veces colocada en una canal sobre la cara superior, ó al contrario en la parte inferior del órgano. Esta porción prostática de la uretra que describe una curva de concavidad dirigida arriba, está lijeraente inclinada de arriba abajo y de atrás adelante, en especial cuando la base de la próstata, que levanta entónces el cuello de la vejiga, ha adquirido un gran volúmen, ó cuando el intestino distendido por las materias fecales rechaza la glándula arriba y adelante. Hasta cierto punto se puede borrar esta corvadura ejerciendo una tracción sobre el pene, de modo que arrastré la próstata bajo el arco del púbis. En los casos en que la uretra no hace sino esculpir una canal en la cara superior de la glándula, la pared superior de aquella especie de estuche es completada por fibras musculares y ligamentosas. En la pared inferior del conducto se ve la cresta designada con el nombre de verumontano, que forma prominencia y á cada lado deja una escavacion en que puede hundirse la punta de la sonda en el cateterismo. La estremidad anterior de esta cresta ofrece un tubérculo redondeado, al cual desembocan aisladamente los dos conductos eyaculadores: en los dos lados de la misma cresta se abren los conductos de la glándula prostática, situados en dos líneas de manera que circunscriben una V cuya punta estuviese adelante. Por detrás se continúa el verumontano con lo que se llama úvula vesical, pequeña prominencia correspondiente al punto en que el cuello de la vejiga da origen á la uretra, y que se ha comparado al píloro, en la cual se ha creído reconocer fibras musculares, pero que resulta en realidad de una simple dislocacion de la membrana mucosa por la base de la próstata. En este mismo punto se suelen ver dos repliegues laterales, cóncavos adelante, simulando dos válvulas, y que segun observa Velpeau pudieran detener la punta de la algalia en el momento de salvar el cuello vesical. Tambien se encuentran accidentalmente dos repliegues semejantes, pero de concavidad dirigida atrás, á los lados de la dilatacion en que termina el verumontano por delante.

La próstata se halla envuelta por una membrana fibrosa mui densa, poco estensible, mui adherente á su tejido, que adelante se prolonga en la uretra y se reúne á la aponeurosis media del periné. Entre las hojas de esta envoltura está contenido el plescõ venoso prostático formado por las anastomosis numerosas de las venas de la próstata y del cuello de la vejiga.

con las venas dorsales del pene. El tejido de este cuerpo glánduloso es muy consistente, sólido, de un blanco pardusco, de un aspecto fibroso, rechina al corte del escalpelo y deja rezumar un líquido lactescente, que sale del corte en forma de gotitas. La estructura de la próstata es muy oscura, no distinguiéndose lóbulos, ni granos glandulosos, sino algunos folículos diseminados en el espesor del tejido resistente que la constituye. De estos folículos nacen conductos escretorios cuyo número varía de siete á quince, y que se abren en la uretra, como se acaba de decir, á los lados y en la superficie del verumontano. El humor viscoso que producen estos folículos se mezcla con el de las vesículas espermáticas al tiempo de la eyaculación.

Inmediatamente por delante de la próstata, detrás y á cada lado del bulbo de la uretra, se hallan dos cuerpecitos redondeados, un poco aplanados, lobulados, cubiertos por los músculos bulbo-cavernosos: son de un color rojizo, de aspecto análogo al de las glándulas salivares, y de un tejido bastante denso. Tiene cada uno de estos dos cuerpos llamados glándulas de Cowper, un conducto escretorio, de cerca de media pulgada de largo, que atraviesa oblicuamente el bulbo de la uretra, y en este conducto se abre delante del verumontano. Consisten igualmente en un peloton de folículos secretorios de un humor mucoso y rojizo, que lubrica lo interior de la uretra. Hai á veces un tercer cuerpo análogo situado delante de los dos primeros, y cuyo conducto escretorio tambien se abre en la uretra.

Olvidada la próstata por mucho tiempo en los tratados de patología, ha venido á ser desde algunos años acá objeto de investigaciones y de trabajos importantes, bajo el concepto de las enfermedades de que puede ser afectada. En ella se observan heridas, úlceras, contusiones, inflamaciones, abscesos, tumores y degeneraciones de todas clases. Sus relaciones con la vejiga, con el recto, uretra, vesículas seminales y conductos eyaculadores, hacen que no pueda estar enferma sin perturbar en varios grados funciones importantes. Ningun órgano pues, mas que la próstata merece un profundo y detenido estudio de sus diversos estados morbosos.

De la supuración de la próstata, señaladamente cuando ha sido atacado en su totalidad el parénquima de esta glándula, resulta la formación de una bolsa establecida entre el recto y la uretra, y con la cual comunica por una abertura mas ó menos ancha. Cuando el tejido glanduloso se ha desnaturalizado y reblandecido con la supuración, puede efectivamente desaparecer y escaparse con el pus, ya por la uretra, ya directamente, ó despues de haberse derramado en la vejiga, ya por el recto, ya por el mismo periné. No queda entonces mas que una especie de cascara representando la cápsula de la próstata. Esta cápsula hácese así un saco abierto en uno de los puntos que se acaban de indicar, y en el cual la orina ó el pus casi necesariamente se estancan; de donde se origina una verdadera fistula ciega vesical, uretral, intestinal ó perineal, segun se abra el foco en este ó aquel punto de las cercanias. La caverna suele ofrecer las dimensiones de un huevo de pava, ya única, ya con varias células distintas ó comunicantes entre sí. Esta cavidad que á veces ocupa todo el lugar de la próstata, puede tambien establecerse entre los restos de la glándula y las capas fibrosas vecinas. Completamente rodeado de hojas fibrosas el pus rehaciéndose debe aniquilar frecuentemente la circulación en la trama celulosa y en las granulaciones de la glándula, de modo que abriéndose paso ya en la uretra, en la vejiga ó en el recto, ya por el lado del periné, el depósito debe dejar un saco de paredes coriáceas mas ó menos gruesas, poco dispuestas á volver sobre si mismas. Como en semejantes casos no tarda á establecerse una especie de membrana mucosa, siendo ademas difícil impedir absolutamente la estancación de los líquidos anor-

males, se comprende que la mundificación, la detersion, la cicatrización, tardarán mucho en efectuarse, y que hasta dejarán de verificarse enteramente.

Si la caverna comunica con el recto sin comunicar con la uretra, la entrada de cierta proporción de humores y aun de materias estercoráceas en su interior, bastaría ya para impedir su retracción, para oponerse á la cicatrización. Estos materiales por otra parte no reaniman, como sería de esperar, la inflamación en la caverna, por la razón de ir precedidos siempre de oleadas purulentas que los diluyen, y por entrar en un saco revestido de una membrana protectora que tapiza sus paredes. Cuando su fondo comunica con la vejiga la orina inevitablemente se acumula, subsiste allí estancada casi de un modo permanente, y si no provoca la inflamación y ulceración consecutiva, es también porque la falsa membrana mucosa debilita su acritud y acción irritante. Las mismas observaciones aplicanse igualmente á los ejemplos en que el quiste accidental comunica solamente con la uretra.

Estado semejante se reconoce por medio de los signos anamnésticos y actuales. Tales enfermos han experimentado todos los síntomas de una inflamación, de una supuración, de un absceso de la próstata: declaran que á consecuencia de dichos accidentes ha venido una evacuación abundante de pus y de orina por la uretra ó por el recto. Si el absceso hase abierto paso al perineo, el diagnóstico es sumamente sencillo. Después de esta abertura del absceso prostático el enfermo al principio muy aliviado, no obstante continúa padeciendo, evacuando en ocasiones una cantidad notable de materias purulentas, ya por la uretra en el momento de la emisión de las orinas, ya involuntariamente por el mismo conducto ó por el ano. Si á la sazón no existen males en los riñones, ni en los uréteres, ni en la vejiga, motivo hai ya para sospechar la existencia de la caverna prostática.

Para obtener casi una certidumbre del establecimiento de esta especie de bolsa, efectúanse presiones en el perineo ó en la parte inferior del recto de delante atrás, como para obligar á salir ya por el intestino, ya por la uretra, la materia purulenta sola ó mezclada con sangre ú orina. Por último apélase al cateterismo, el cual permite bien pronto averiguar el estado real de las partes. Conducida por la uretra la sonda, que sin obstáculos penetra y sin causar considerables dolores hasta debajo de la sínfisis del pubis, entra muy pronto á pesar de todos los esfuerzos para evitarlo en una cavidad demasiado reducida para ser la vejiga, demasiado ancha para representar la uretra sola, cavidad en que es posible inclinar la sonda á derecha, á izquierda y en todos sentidos, y de la cual generalmente saca cierta cantidad de pus mezclado con orina mas ó menos clara. A no estar prevenido acerca de la posibilidad del mal de que se trata, se pudiera creer, como ha sucedido á varios prácticos, que dicha cavidad anormal era la vejiga, suponiéndola retraída, profundamente alterada, y concentrada sobre sí misma. Es observación esta de la mayor importancia, por cuanto el error impediría el penetrar en la verdadera vejiga para remediar la retención de orina, y dejaría al enfermo en el mismo estado de sufrimiento que antes. Si la abertura del saco anormal correspondiese á la vejiga el diagnóstico directo sería casi imposible: por el recto nos aseguráramos con una sonda fuertemente encorvada.

La presencia de cálculos en la próstata es otra circunstancia que puede hacer necesario el cateterismo explorativo. En tales casos ó está libre el cálculo por uno de sus puntos frente del agujero de la uretra, ú oculto por todas partes en el saco prostático. Si se halla libre no dejará la sonda de ejercer en el cálculo algún frote en el momento de su entrada en la vejiga.

y proporcionará igual prueba que si se tratara de un cálculo vesical. Se conocerá que este cálculo tocado por la sonda no está en la vejiga, en que el instrumento habiéndole hallado muy pronto al penetrar, no le vuelve á encontrar con su punta un poco mas allá, y permite apreciar que con su cara inferior le roza en los movimientos de va y ven ejercidos con la sonda. Pudiéramos ademas servirnos de un estilete recto terminado en boton, que insinuándose en la caverna del cálculo nos pondria en aptitud de estudiarle como si se tratase de un cálculo vesical. Suponiendo que el cálculo de la próstata no pudiera ser tocado por la sonda, seria todavia mas inútil apelar á la candelilla de molde, como algunos han propuesto, porque tampoco se le tocaria con ella. Solo en el caso de no hallarse libre la uretra, si la estrechez del conducto se opone á la introduccion de instrumentos hasta la vejiga, debemos emplear candelillas, pequeñas al principio para dilatar la via, y que á veces bastan para hacer presumir la existencia de cálculos en la próstata. Efectivamente el movimiento de va y ven de un bordon de tripa ó de una sonda de goma elástica, da la idea de un frote seco y rasposo, que apenas puede engañar á una mano ejercitada. La primera indicacion es entonces destruir la estrechez, lo cual no complica gravemente la situacion, ni en jeneral hace mucho mas difícil el reconocimiento de los cálculos prostáticos, siempre que sean algo desarrollados.

Las tumefacciones de la próstata ocasionan en sus cercanias cambios materiales que importa examinar detenidamente. Con relacion á la uretra y especialmente al cuello de la vejiga, estos cambios ofrecen mucho interés, y pueden apreciarse bajo tres conceptos diversos.

1.º *Dislocaciones.*—Las tumefacciones é infartos de la próstata, llevados hasta cierto grado, aumentan inevitablemente algunos de los diámetros de esta glándula, y en ciertas circunstancias los alargan casi todos á un tiempo. A veces resulta una prolongacion considerable de la raiz de la uretra, efectuada por entero hácia el lado de la pélvis. La aponeurósís ano-púbica tan sólidamente abraza las demas porciones de la uretra que la hinchazon de la próstata no es capaz de arrastrarlas hácia la cavidad pélvica, y la aponeurósís por otra parte es tan resistente y densa que no se deja deprimir por simples tumores. La fascia pélvica por el contrario no encontrando ningun punto de apoyo en la parte superior, facilita la proyeccion de la próstata atrás y arriba. En consecuencia de esta disposicion se han visto prolongaciones de 5, 7 y hasta de 10 y de 15 lineas en la porcion prostática de la uretra, verificadas en su totalidad del lado de la pélvis; alteracion cuyo discernimiento debe realizarse mucho por cuanto espone al práctico que la desconociera á engañarse gravemente durante el cateterismo. Con efecto, la punta de la sonda una vez llegada debajo de la sinfisis del pubis penetra en la vejiga casi de seguida en los casos comunes, pues luego de pasada la porcion membranosa de la uretra no restan sino diez ó doce lineas de trayecto para llegar á la punta del trigono. En el estado patológico que se acaba de citar, la sonda es obligada á penetrar mucho mas lejos para llegar á la vejiga, y porque se detenga á una profundidad considerable al parecer, no se la debe juzgar ya en el reservorio de la orina, habiendo enfermos en quienes semejante disposicion es tan pronunciada que la algalia comun apenas alcanza para llegar á la vejiga.

La prolongacion del diámetro ántero-posterior de la próstata ofrece ademas muchas variedades. Si toda la glándula, lo cual es raro, está hinchada de un modo igual, la prolongacion estará repartida por todas las paredes del conducto, cuya forma en este caso no esperimentará casi ningun cambio. Las mas veces solo por un lado se acrecienta la próstata, de manera que las paredes superior é inferior de la uretra quedan con su lonji-

tud normal. Arrastrado este conducto por la próstata parece haberse prolongado en la forma de abolladuras por encima y á cada lado de la punta del trigono: estas abolladuras esceden mas ó menos atrás del origen del verumontano, y el catéter ó sonda que no abandonase la pared superior de la uretra, no atestiguaría prolongacion alguna. Siguiendo su pared inferior pudiera por el contrario inducir á creer en una prolongacion que no ecsiste, impidiendo á la punta las abolladuras laterales el volver libremente á la vejiga, como si toda la uretra tomase parte en la elongacion de sus costados.

No hinchándose casi nunca la rejion superior de la próstata, no necesita estudiarse bajo el concepto de la prolongacion que ocasionaria en la pared correspondiente de la uretra. Mui diversamente sucede respecto á la porcion inferior, en la cual efectivamente encuéntrase considerables tumores. La prolongacion del órgano motivada por ellos casi nunca muéstrase abajo, en donde la aponeurosis media del perinéo mui pronto enfrenaría la tumefaccion. El desarrollo anormal de las partes se declara entre la estremidad anterior del verumontano y el trigono vesical: entonces sufre la pared inferior de la uretra un cambio considerable, y el mencionado error seria mui fácil.

No pudiendo dislocarse la aponeurosis por el lado del perinéo, la próstata hinchada parece desviarse atrás, del lado del recto, elevándose en la pelvis como para alejarse del ano. Cuando se exploran las partes por el ano resulta que el dedo es obligado á penetrar mas profundamente que en el estado anormal para alcanzar el limite superior, y seria engañarse lastimosamente deducir que la próstata no se halla infartada solo por no haber descubierto nada que lo denotase claramente llevando el dedo hasta la profundidad de 2 ó 3 pulgadas.

Cuando la próstata fuertemente hinchada en sus porciones laterales y en su rejion posterior, no asciende sino moderadamente en la pelvis, puede aplanar el recto, y hasta cierto punto entorpecer la defecacion. Si el infarto solamente ocupa la rejion media deprimirá el recto como para dividirlo en dos mitades laterales. En los casos en que por el contrario son atacados únicamente los costados de la próstata, se puede hallar delante del intestino una especie de concavidad en forma de semiluna, que propenderia mas bien á constreñirle lateralmente que aplanarle de delante atrás: sin embargo, las dislocaciones del recto causadas por los tumores de la próstata, en general no merecen mucha atencion. Adelante son estas dislocaciones detenidas mui presto por el vértice del arco del pubis, por lo cual la próstata mui pronto asciende detrás de la sínfisis del pubis arrastrando consigo el cuello de la vejiga: esto hace que la uretra al prolongarse tambien esperimente un aumento considerable de corvaduras, cuya ecsajeracion no siempre se verifica si el engrosamiento de la próstata ocupa únicamente los lados.

2.^o *Deformaciones.* — Los cambios de situacion que se acaban de referir ocasionan en la vejiga notables alteraciones de forma. Las tumefacciones de la próstata en vez de angostar el conducto que circuyen, como han opinado muchos prácticos, por el contrario le dilatan de un modo marcado. Si un tumor de la próstata prolonga la pared correspondiente de la uretra, es claro que tanto se alargará de arriba abajo como de delante atrás: por eso en las autopsias encuéntrase sujetos afectados de infartos enormes de la próstata con la uretra tan dilatada que permite la introduccion del dedo indice, y aun del pulgar. De tal aptitud se sigue que las coarctaciones verdaderas de la uretra jamás ecsisten sobre la rejion rodeada por la próstata, esto es, á mas de 50 ó 60 líneas de profundidad, y que todo ostáculo al cateterismo situado mas allá depende necesariamente de

alguna otra causa, como de aplanarse el calibre de la uretra por existir la tumefacción á los costados, etc. Si esta hinchazón se forma con regularidad, las paredes de la uretra tócanse por varios puntos mas ó menos estensos de su parte media, la dividen á veces en dos regueros, uno superior que permite á la sonda pasar por encima de las abolladuras, y otro inferior que obligaría al instrumento á seguir la pared perineal del conducto para llegar á la vejiga. La primera disposicion hace que el pabellon de la sonda baje ó deba ser bajado repentinamente al momento que su punta ha pasado del borde cóncavo del ligamento subpúbico. En el otro caso, es decir, cuando se sigue el reguero inferior, la punta de la sonda es obligada á permanecer mui baja hasta el fin: una sonda recta ó mal encorvada no pasaria por el reguero superior, y por el contrario entraria sin dificultad siguiendo el reguero inferior.

Las paredes laterales de la uretra presentan otras muchas desviaciones: si está hipertrofiado uno solo de los costados de la glándula podrán oriñarse tres disposiciones diversas.

a. Si la abolladura corresponde adelante inclina el principio de la rejion prostática de la uretra con mas ó menos fuerza á la izquierda siendo el enfermo el costado derecho, y si es el izquierdo á la derecha. De esta suerte resulta un conducto dirigido mui oblicuamente de delante atrás debajo de los pubis, y de derecha á izquierda ó de izquierda á derecha, al mismo tiempo que mas allá está como doblado en sentido inverso. Al recorrer semejante uretra pudiera la sonda quedar detenida en el lugar de la próstata, de modo que rasgaria los tejidos si no se tuviera cuidado de inclinar la punta sobre el lado de la desviacion primera, para inclinarla en sentido opuesto casi inmediatamente despues.

b. El tumor correspondiente al medio de la pared lateral de la uretra, representa una abolladura que deprime á la otra pared cubriéndose con ella en cierto modo como con una membrana. En este caso la porcion prostática de la uretra representa una curva semilunar, cóncava del lado sano, convexa del lado enfermo, y que da lugar á las mismas dificultades de cateterismo que en el caso precedente, á no ser que por verificarse menos subitamente la desviacion hácia el lado de la aponeurosis ano-púbica, facilite algo el paso de la punta de la sonda.

c. En vez de estar delante ó en medio el tumor, puede ocupar el punto de la glándula mas próximo á la vejiga. Este tumor formando prominencia por el lado libre estiéndose al otro lado del cuello de la vejiga, de modo que cierra en ciertos casos la entrada de la uretra tapándola como con una válvula, en especial cuando el enfermo hace esfuerzos para orinar: la sonda entonces no es detenida hasta el fin de su trayecto, y no entra en la vejiga sino desviándose lateralmente por sí misma.

Cuando los dos costados de la próstata se hallan tumefactos y abollados á un tiempo y desigualmente, es posible que uno de los lados ofrezca solo un tumor, mientras que el otro presente dos. Suponiendo que el tumor único esté en medio y corresponda al doble tumor del lado opuesto, darán á la uretra encajándose reciprocamente una corvadura análoga á la simple semiluna lateral mas arriba indicada. Pero si como suele suceder, cada lado de la próstata se halla erizado de varios tumores, podemos esperar verlos enlazados unos con otros de modo que la uretra no sea sino un conducto en forma de zeta. Si se añade á esto que en vez de ocupar con regularidad los costados las abolladuras, están diseminadas de una manera desigual, unas hácia abajo y atrás, otras enteramente al lado, mas cerca las unas del púbis, menos alejadas del recto las otras, estas en el sentido de la aponeurosis del perinéo, aquellas hácia la vejiga, se comprenderán entonces todas las dificultades que en casos semejantes puede

ofrecer el cateterismo: la uretra viene á reducirse á una especie de caverna anfractuosa que el acaso y no la habilidad permite atravesar con las sondas ó bujías.

Merecen además mencionarse dos de estas deformaciones. Cuando ambos lados de la próstata están regular é igualmente hinchados, la abertura vesical de la uretra remeda: 1.º á un embudo si la tumefacción no se estiende mucho atrás; 2.º por el contrario á una endadura dirigida del púbis al trigono en forma de ojal: de esto se sigue que la escrescion de las orinas no está impedida, solo si algo dificultada, habiendo mas bien incontinencia que retencion.

La uretra considerada en su pared perineal sufre deformaciones igualmente variables segun el volúmen, situacion y forma del tumor. Como los tumores de la rejion rectal de la próstata casi todos tienen su punto de partida detrás del verumontano, esta porcion de la uretra parece mas bien ahondarse, y muy pronto presenta una concavidad que adquiere hasta 2, 3 y 4 líneas de profundidad á cada lado: si el tumor que se halla por atrás es ancho, grueso y no pediculado, desvia los lados de la glándula hasta el punto de poder producir en la pared inferior de la uretra una escavacion de tanta latitud como profundidad. Los tumores de base ancha que únicamente sobresalen bajo la forma de abolladuras por el lado de las vias urinarias, dan además á la abertura de la uretra una forma triangular de base representada por el trigono vesical, en vez de la forma de ojal transverso indicada poco ha.

3.º *Bridas*. — En otra multitud de casos los tumores de la próstata determinan en la uretra la formacion de bridas, *crestas*, *resaltos* ó *válvulas* que tambien importa conocer. Los que pudieran llamarse tumores libres de la uretra, los que penden de la próstata solo por una simple raiz, unas veces ancha y cilindrica, otras semipediculada, aplanada ó en forma de cinta, no deforman el conducto sino por las bridas que pueden orijinar ó la especie de boton que representan. Los que son redondeados ó globulosos y cuya raiz es ancha, pueden detener la punta de la sonda de un modo absoluto, ó forzarla á inclinarse mas ó menos por este lado. Cuando son francamente pediculados, con la raiz aplanada por los lados, no impiden á la sonda entrar libremente en la vejiga; pero se insinúan de atrás adelante en la uretra cada vez que el enfermo quiere orinar, y de esta suerte acarrearán la retencion de orina.

Haya ó no tumores en la pared rectal de la próstata, los que ocupan los lados de esta glándula no dejan de provocar la formacion de rebordes, bridas y válvulas singulares, bridas ó válvulas cuyo centro es casi siempre la punta del trigono.

Si un tumor voluminoso desarróllase á cada lado en la próstata, hácia la aponeurosis media del periné, podrá resultar un pliegue oblicuo de atrás adelante y de dentro afuera; doble pliegue que tiene una rama á la derecha y otra á la izquierda, cuyo conjunto representa un triángulo de base anterior, con la punta dirigida atrás, que va á perderse en el vértice del verumontano: este jénero de brida es muy raro. Semejante disposicion que en nada dificulta el cateterismo, ni la introduccion de candelillas hasta la vejiga, pudiera realmente estorbar la emision de las orinas, favoreciendo estas escavaciones la estancacion de algunas gotas de orina, con lo cual predisponen por lo menos á la formacion de arenillas y aun de cálculos en la cavidad uretral de la próstata.

Como en lugar de dirigirse adelante ó del lado del periné, los tumores de la próstata se desarrollan comunmente hácia atrás, cuando los dos lóbulos laterales se hinchan á un mismo tiempo, resulta una elevacion de la punta del trigono, una doble brida semejante á la ya descrita, aunque

algo más gruesa y ancha, y vuelta en sentido opuesto. La parte más desviada de la uretra presenta así una doble escavación separada de un pliegue curvo de concavidad anterior, que termina la punta única en el verumontano, mientras que sus estremidades esternas se pierden insensiblemente en la cara interna y posterior del lóbulo lateral correspondiente de la próstata. Si una sola de las mitades de la próstata es la desarrollada el referido pliegue no existirá más que en un lado.

Cuando esta suerte de repliegues son gruesos, poco elevados ó en forma de rebordes, no entorpecen sino moderadamente el paso de las sondas, y rara vez ocasionan la iscuria. Si por el contrario, son delgados, inclinados, elevados hácia adelante á manera de una válvula, convierten la raíz de la uretra en una especie de caverna de una ó dos células, caverna en que la punta de la sonda ó de las candelillas se insinúa y detiene casi inevitablemente. Sin embargo, no estando siempre en tales casos levantada la línea media de la pared inferior de la uretra, en rigor es posible que estos pliegues ó bridas no impidan al enfermo espeler con bastante libertad la orina.

Las fibras musculares de la vejiga, que después de haberse entrecruzado al rededor de la raíz de la uretra y en el trigono vesical, van á esparcirse por el periné y los bordes de la pelvis, esplican suficientemente la producción de estas bridas.

Si la tumefacción en vez de preponderar á los lados, se muestra bajo la punta del trigono, se establecen bridas que pueden igualmente revestir la forma de un triángulo, como en el caso precedente, con la diferencia de que su estremidad esterna se pierde en la vejiga ó al lado de las ranuras laterales de la uretra. En este caso la parte más profunda del fondo oculto por la válvula, está muy próxima á la línea media ó verumontano. La introducción de las sondas hácese también muy difícil, porque el plano inferior de la uretra levantado más ó menos considerablemente, espone la punta del trigono á cerrar como una válvula la entrada del conducto.

Otras veces la elevación de la parte posterior de la uretra efectúase bajo la forma de un pliegue, de una *barrera*, especie de puente ó arco dirigido más ó menos completamente al través. Estos relieves ofrecen de particular que se confunden atrás sin línea de manifiesta demarcación insensiblemente con el plano del trigono vesical, mientras que por delante se prolongan en la uretra, sobre cuya pared inferior estiéndense algunas líneas. En casos de este género las enfermedades de la próstata casi siempre concluyen acarreado la retención de orina, las sondas se detienen muy fácilmente en el fondo de la uretra, con mucho trabajo penetran en la vejiga, si no están encorvadas de cierto modo, y si no son conducidas con todo el esmero posible.

Admitiendo que el tumor levante la punta del trigono ó la base del verumontano de un modo vago ó difuso, los pliegues mencionados no se formarán; tomará la uretra la forma de un ancho triángulo dilatado á manera de embudo por el lado de la vejiga; las sondas entrarán, pero con tal de que su punta sea fuertemente inclinada á derecha ó á izquierda; la orina podrá fluir involuntariamente, como por rebosadura, mas no habrá necesariamente iscuria.

Con tales desenvolvimientos de la rejion de la próstata parece levantado todo el cuello de la vejiga, y como rodeado por un reborde más ó menos grueso, más ó menos completamente circular y arqueado. De aquí se sigue que el plano del fondo de la vejiga deja de hallarse al nivel con el plano de la pared inferior de la uretra, que la vejiga está más ó menos fuertemente escavada detrás de la próstata, ya en su parte media, ya en toda la anchura de su fondo: por eso las orinas no pueden salir de esta cavidad sino

cuando se han acumulado en cantidad considerable, y los esfuerzos á que se entrega el enfermo para espelerlas, tienden á rechazar de atrás adelante el borde posterior de la uretra contra la cara pélvica del ligamento subpúbico.

Signos anatómicos de las alteraciones de la próstata determinados por el reconocimiento de ella.—Si el exámen de las perturbaciones funcionales deja algunas dudas en la mente del observador, la exploracion física del órgano no tardará en disipar toda incertidumbre. Introduciendo el dedo en el recto, si está hinchada la próstata se reconocerán mui pronto las abolladuras y el exceso de volúmen, aunque en tales casos es indispensable hacer penetrar el dedo mui arriba, señaladamente cuando hai retencion de orina, porque la glándula, contra lo que pudiera creerse á primera vista, se halla elevada mas bien que deprimida en la pequeña pelvis por la distension de la vejiga. En los individuos gordos ó infiltrados, ó cuando el mal mas bien consiste en bridas, válvulas ó tumores de la raiz de la uretra, que en una tumefaccion del cuerpo mismo de la próstata, el dedo puede todavia dejarnos indecisos y hacer indispensable el cateterismo.

Sin embargo de ser las mas veces posible reconocer sin el cateterismo si un estorbo en la orina depende ó no de los infartos de la próstata, no es menos rigorosa la necesidad de emplear este ensayo para decidir la cuestion en última apelacion. Se introduce pues, la sonda y estúdiase con esmero las dificultades que se van encontrando: si hai una estrechez no se atravesará sino con un instrumento pequeño, nos valdrémos de una sonda comun ó de otra mui voluminosa cuando se sospeche una enfermedad de la próstata; el instrumento no penetrará sino hasta el bulbo ó á lo mas hasta la porcion membranosa de la uretra, esto es, á cuatro ó cinco pulgadas de profundidad en el caso de estrechez. Suponiendo por el contrario que la punta de la sonda bien conducida, llegue sin ostáculo mas allá del ligamento subpúbico, esto es, á seis pulgadas ó seis y media de profundidad, no estando el pene prolongado, se puede afirmar que no hai coartacion en la uretra, que la dificultad del cateterismo, si se presenta, depende de una enfermedad de la próstata.

Entonces la punta de la sonda indica no solo el asiento de la afeccion de un modo jeneral, sino ademas denota qué variedad de lesion prostática se debe suponer. Entrando en la vejiga despues de algunas dificultades, sin sacudimiento, sin resalto ni desviacion, siguiendo la pared inferior de la uretra en el momento en que la sonda llega detrás del ligamento subpúbico, se deduce que las abolladuras situadas frente á frente ocupan los costados de la próstata un poco hácia abajo mas bien que hácia arriba. Si para entrar en la vejiga es obligada la punta de la sonda á permanecer mui deprimida hácia el periné, á seguir la pared inferior de la uretra, y con todo llega, despues de un trayecto al parecer mas largo, sin sacudimiento en línea recta, depende esto de que las abolladuras colocadas como en el caso precedente, dejan un reguero por debajo de si mas bien que por encima, sin haber dado márgen á la formacion de ninguna brida transversa hácia atrás, lo cual es sumamente raro. Si despues de haber llegado á bastante profundidad la punta de la sonda no puede entrar sino inclinándose notablemente á la izquierda, por ejemplo, se infiere que la estremidad posterior del lóbulo derecho de la próstata se halla hipertrofiada ó hinchada á modo de válvula. Cuando la sonda detenida bajo el arco del púbis penetra desviándose primero á la izquierda, luego á la derecha, y despues nuevamente á la izquierda, ó *viceversa*, consiste en haber en la próstata tumores que se encajan mutuamente y de lado en lo interior de la uretra.

La sonda en todos los referidos casos penetra por último en la vejiga sin gran dificultad, é indica que no existe brida en la raiz de la uretra: en-

tonces hai mas bien incontinencia de orina que verdadera iscuria, exceptuando con todo el caso de válvula lateral. Si el instrumento queda detenido como en una bolsa á gran profundidad, y es arrastrado hácia un lado con preferencia sobre el otro; si retirado hácia este lado penetra sin dificultad cuando se le dirige por el lado opuesto, consiste en que hai una brida, una especie de válvula ó puente en semiluna que va de la punta del trigono ó de la base del verumontano á la parte posterior ó interna del lóbulo lateral de la próstata. Se diagnosticaría una válvula semejante á cada lado si la punta de la sonda detenida sucesivamente á derecha y á izquierda, no pudiera ser inclinada de un lado á otro sin retirarla previamente un poco atrás. Si la algalia no es más atraída á los lados que hácia la línea media, y queda de pronto parada cuando se la cree á punto de penetrar en la vejiga, indicio es de haber allí una válvula transversal.

Muchas veces conviene para estas exploraciones echar mano de *sondas particulares*. En jeneral no hacen al caso las algalias de pequeñas dimensiones, ni las candelillas, penetran mal; las sondas cuando se trata de tumores crónicos de la próstata, son mejores cuanto mas gruesas. De aqui nació la singular discusion promovida entre la jeneralidad de los prácticos y Mayor, célebre cirujano de Lausana, quien atribuyó ciertas retenciones de orina á estrecheces de la uretra, y habiendo notado que se remediaban aquellas mas eficazmente con sondas gruesas que con sondas delgadas, infirió que cuanto mas considerable fuese la estrechez de la uretra mas voluminosa debía ser la algalia destinada á vencerla; error á que le condujo un momento de inadvertencia. Todas las pretendidas estrecheces que el cirujano suizo habia salvado con sus sondas gruesas, existian en la rejion prostática de la uretra, lugar en que como se deja demostrado no se forman jamás. Por otra parte, las sondas voluminosas dilatando, descojiendo en cierto modo las paredes y las bridas de la uretra deformada, entran por lo comun mas fácilmente en la vejiga que los instrumentos delgados ó cónicos, los cuales se atascan en los diferentes pliegues, válvulas ó puentes que presenta la uretra rodeada de una próstata enferma.

Ademas importa que la sonda esté incurvada en arco hasta su punta, y no simplemente doblada como lo están la mayor parte de las algalias comunes. Como instrumentos especiales hoy día se recomiendan la sonda de Leroy, y la sonda exploradora de Mercier. El instrumento del primero, introducido con su corvadura natural hasta la vejiga, está de tal modo articulado que mediante un tornillo de presion fácilmente levántase toda la porcion doblada por el lado convexo del cuerpo de la sonda, desde cuyo instante representa el instrumento en su porcion vesical un doble gancho formado con su talon por una parte, y por la otra con su punta. A beneficio de los movimientos de va y ven, de inclinacion á derecha é izquierda, este gancho permite reconocer las abolladuras, los tumores que pueden ocupar el cuello de la vejiga; pero es mucho menos cómodo, y de un testimonio mas incierto que el catéter de Mercier. Doblado este último instrumento casi en ángulo recto sobre su cuerpo, á la punta no corresponden mas de siete ú ocho líneas de longitud: introducido como una sonda comun, su jénero de corvadura hace que llegado debajo de la sínfisis púbica deprima con su talon la rejion inferior, al paso que el mismo catéter sigue forzosamente la rejion superior de la uretra. Mas allá del ligamento subpúbico el catéter propende á columpiar de abajo arriba y de atrás adelante apoyando contra el borde posterior de la uretra, y si allí hai bridas ó válvulas, el talon es el que desde luego experimenta la resistencia. Al momento que la sonda entra en la vejiga, el observador percibe una especie de sacudida ó resalto enteramente característico, así como al traer hácia sí el instrumento experimenta hasta el instante en que desciende el códo del

catéter, alguna resistencia significada por otro sacudimiento delante de la brida que le había detenido al principio.

Una vez puesto en la vejiga el catéter explorador, puede suministrar nociones bastante exactas acerca del género de abolladuras ó de tumores que ocupan la entrada de la uretra, y rodean el cuello de la vejiga. Llevando la punta al bajo fondo irá á enganchar de lleno en el borde posterior del conducto, y podrá moverse á derecha é izquierda sin haber de retroceder: 1.º si la base de la parte media de la próstata está realzada en forma de cerco; 2.º si toda la porcion posterior de la próstata encuéntrase abotagada circularmente y de un modo uniforme al rededor de la vejiga. Se reconocerá que este punto de detencion consiste en una enfermedad del borde superior de la próstata, en que vuelto el instrumento adelante puede ser retirado un centímetro (equivale á unas cinco líneas) ó dos mas que cuando era dirigido atrás. En el estado natural terminando las paredes inferior y superior de la uretra al mismo nivel detrás del púbis, hacen que el instrumento pueda ser dirigido á la misma distancia desde el exterior, sea cual fuere el punto de la circunferencia de la uretra en que propenda la sonda á enganchar desde lo interior de la vejiga. Por tanto si uno de estos puntos de la circunferencia retiene la estremidad del catéter á mas distancia de la mano del operador que los otros, es porque un tumor ó abultamiento cualquiera aumenta la longitud de la uretra por este lado: así puede saberse si la tumefaccion de la próstata sobresale en el lado derecho ó en el izquierdo solamente, ó en ambos á la vez, de la misma suerte que nos podemos cerciorar de si mas bien existe atrás ó en casi toda su circunferencia, tomando por punto de marca la porcion de uretra que se confunde con la vejiga detrás del ligamento subpúbico. No variando casi nunca en longitud esta pared del conducto á consecuencia de males prostáticos, una vez medida instruirá lo suficiente para poder averiguar si algun otro punto del contorno de la uretra está realmente prolongado y cuanto lo está, para lo cual es necesario atraer hácia sí el gancho del instrumento.

Respecto de los tumores que ocupan la misma cavidad de la uretra, tambien permite muchas veces el instrumento de Mercier reconocerlos bien, en especial si ofrecen algun volumen, sean ó no pediculados. Supongamos un tumor piriforme, á cuya derecha ha pasado el instrumento al entrar en la vejiga: inclinando su punta enteramente á la derecha se notará que vuelve sin ostáculo hasta el nivel de la pared superior del conducto, al paso que si se pretende reponerle de través al lado izquierdo, el tumor le detendrá á una profundidad manifiestamente mas considerable. Si se objetara que habia entonces motivo para creer en un desarrollo del lado izquierdo de la próstata lo mismo que en un tumor del suelo de la uretra, deberíamos responder que para evitar todo error basta retirar el catéter algunos centímetros del lado del pene, á fin de hacerle penetrar siguiendo la parte izquierda del conducto: desde este instante al ponerle de través para retirarle á la izquierda, déjase arrastrar, como lo efectuaría en el otro lado, hasta cerca del arco del púbis, mientras que si se le quiere restituir á la derecha, teniéndole siempre de través, por aqui esta vez encuéntrase retenido si en realidad se trata de un tumor prominente de la porcion inferior y vesical de la uretra.

Las candelillas de molde que se han recomendado para explorar la uretra rodeada de una próstata enferma, son realmente incapaces de prestar la menor ilustracion en el diagnóstico de las alteraciones de esta glándula.

Por punto jeneral ha demostrado la esperiencia que en ciertos casos en que los fenómenos son complejos ó se presentan á medias, el impedimento á la orina causado por los tumores de la próstata, puede ser en rigor confundido con el dependiente de un cálculo en la vejiga ó de una estre-

chez de la uretra. Pero los signos que se acaban de analizar facilitan mucho el diagnóstico de los infartos de la próstata. Si hai ejemplos de tumores de esta clase que por su dureza han dado por el cateterismo la idea de un cálculo; si las apariencias han sido tan falaces que han inducido á practicar la talla, casos tales son raros, y quizá hubiera sido posible invocando todas las nociones que posee la ciencia, evitar semejantes errores.

Un hombre que á la edad de cincuenta ó sesenta años empiece á experimentar dificultad de orinar, comience y termine lentamente la *miccion*, sintiendo disminuir por algunas semanas el impedimento, y despues aumentar al menor estravio en el réjimen, un hombre que acaba por ser atacado de iscuria ó de incontinencia, que despues de las primeras dificultades queda siempre con la sensacion de no haber vaciado completamente su vejiga; si por otra parte nada le molesta el glande, ni percibe dolor en los grandes movimientos, en las sacudidas de la marcha á caballo, en carruaje ó á pié, habiéndose quejado de todo lo referido este sujeto casi de seguro hállase afectado de un infarto en la próstata. Formando el diagnóstico bajo el testimonio de tales signos, podrémos equivocarnos de veinte veces una; asociándoles el tacto rectal y el cateterismo ejecutado segun se ha descrito, es casi imposible dejar de reconocer los desarrollos anormales que por su distribucion al rededor de la raiz de la uretra, embarazan tan frecuentemente el curso libre de la orina.

INSPECCION DE LA ORINA.—Las alteraciones que sufre la orina en su cantidad y en algunas de sus propiedades, son tan sensibles que desde los tiempos mas remotos llamaron la atencion de los observadores. Ya en diversos tratados hipocráticos, particularmente en los *Aforismos* y en las *Prænotiones coacas*, encuéntranse datos en bastante número acerca de los signos que las aparentes modificaciones de la orina pueden suministrar en las enfermedades. Estas nociones semiolójicas que en razon del estado de las ciencias fisiolójicas y patolójicas, no podian dejar de ser mui jenerales y casi siempre mui vagas cuando no eran inesactas, formaron acerca de este punto casi enteramente la ciencia de los sucesores de Hipócrates. Reproducidas y comentadas por Galeno, por los Árabes y los hipocráticos del siglo XVI, se han mostrado dichas ideas con el mismo carácter de vaguedad, sin haber sido mui acrecentadas, tanto en la célebre obra de P. Alpino (*) como en tiempos mas modernos, en la Patolojia jeneral de Gaubio, en las semiolójias de Double y de Landré-Beauvais. Pero de grande provecho habria sido para la ciencia el quedar así, y no permitir á la semiolojia de la orina la estension absurda y abusiva que tomó no solo entre los prácticos bárbaros de la edad media, sino hasta para un gran número de médicos de los siglos XVI y XVII, quienes pretendieron por la sola inspeccion de este fluido reconocer la naturaleza y asiento de las enfermedades, y aun vaticinar las que debian sobrevenir. Aquellos delirios superestiosos de la *uroscopia* (de Ούρον, orina, y Σκοπέω, escamino) y de la *uromancia* (de Μαντεύματα, vaticino, derivado de μάντις, vate) se amalgamaron naturalmente con todos los sueños que sacaba el arte médico de la alquimia, de la astrolojia y de la magia, y adquirieron mayor vuelo cuando Paracelso y su discípulo Thurneisser renovaron la uromancia dándole bases químicas. Entretanto elevábanse hombres juiciosos (**) contra estas opiniones estravagantes casi jeneralmente difundidas. En el si-

(*) De præsig. vita et morte ægotantium.

(**) *Scribontus* (Guill. Adolph.) *Idea medicinae, acc. de inspectione urinarum contra eos qui ex qualibet urina de quolibet morbo iudicare volunt, etc.* (Basilea, 1585. *Forest* ó *Forestus* (P.) *De incerto ac fallaci urinarum iudicio, adversus uromantos et uroscopos, libri III.* Amberg, 1583. Leiden, 1589.

glo XVI se pueden citar particularmente Juan Lange, Guill. Ad. Scribonio, médico de Marburgo, y P. Forest en fines del siglo XVI; pero la mayor parte de los autores todavía conservaron largo tiempo aquellas preocupaciones, y siguieron considerando la orina como capaz de suministrar los mas importantes signos en el estado morboso. Por ellos pretendia Capivaccio poder determinar á primera vista los abscesos y otras afecciones del hígado, y aun el estado de todo el sistema sanguineo. Mas todavía se adelantaba Fyens, creyendo los signos de la orina mas importantes que los del pulso, y afirmando que podian dar á conocer varias enfermedades mas sobre las del hígado y del sistema sanguineo. Los errores de la uroscopia aunque ya menos jenerales en el siglo XVIII, subsistieron todavía tan esparcidos que muchos escritores, entre ellos Stahl y Rega (*), trataron de combatirlos hasta la mitad de dicha centuria, y en el fin de la misma Kortum publicó para las jentes del pueblo y los médicos principiantes un libro destinado á preservarlos de tales errores. Sin embargo, todos los prácticos ilustrados habian vuelto á la sencilla doctrina de Hipócrates sobre el valor semiológico de la orina, y la uromancia estaba enteramente abandonada al dominio del charlatanismo. Hacia la mitad del siglo XVII Willis tambien habia demostrado perfectamente cuan inesacta y errónea era la doctrina semiológica de la orina, por razon del ecsámen superficial y falsas inducciones que se hacian.

Solo hasta estos últimos tiempos, á consecuencia de los progresos de la fisiología y de la química orgánica, no se han emprendido investigaciones con un carácter enteramente científico acerca del oficio de la secrecion urinaria en el organismo, sobre las relaciones de esta secrecion con ciertas enfermedades, y verdadero valor semiológico de la orina. El ecsámen químico de la orina groseramente comenzado por Paracelso y Van Helmont, proseguido por Willis, Bellini y Boerhaave, desde fines del siglo XVIII, en virtud del descubrimiento de la urea y del ácido úrico por Rouelle y Scheele, y en particular por las análisis de Fourcroy, Vauquelin, Berzelius, etc., adquirió una esactitud é importancia indisputables, y abrió rutas enteramente nuevas á la fisiología y patología. Las indagaciones microscópicas han venido por último á asociar tambien sus resultados con los signos que habian proporcionado los restantes medios de investigacion.

En el hombre adulto y en estado de salud ofrece la orina en el momento de su emision las propiedades siguientes: líquido transparente, de reaccion sensiblemente ácida, de un color amarillo lijeramente ambarino, de un olor *sui generis*, de un sabor primeramente salado, despues amargo, y de una densidad algo superior á la del agua. Segun la análisis publicada en 1809 por Berzelius la orina en 1,000 partes contiene: 933 de agua y 67 de *materias sólidas*. De esta última cifra se destinan para la urea 30,10, para el ácido úrico 1,00, para el ácido láctico, lactato de amoniaco, extracto de la carne soluble en el alcohol, *materias extractivas* solubles en agua, aceite colorante y moco vesical 47,44. Las restantes 48,44 partes corresponden á las sales, que son el sulfato de potasa, el sulfato de sosa, el fosfato de sosa, el bifsato de amoniaco, el cloruro de sodio, el hidrocloreto de amoniaco, los fosfatos de cal y de magnesia, y por último la sílice. Liebig no admite en la orina del hombre la presencia del ácido láctico libre ó combinado, no habiendo encontrado este hábil químico en dicho humor otros ácidos orgánicos que el úrico y el hipúrico. Estos avalúos no pueden con todo admitirse de un modo absoluto, pues aun en el estado normal la composicion química de la orina se halla sujeta á variaciones mui notables.

(*) Stahl (G. E.) Diss. de uromantia et uroscopiae abusu tollendo. Halle, 1771. Rega. De urinis tractatus duo. Lovaina, 1773.

Diversos procederes se han indicado para llegar á determinar las proporciones de urea, de ácido úrico y de materias fijas contenidas en la orina. El preferible por la sencillez de la ejecucion y la exactitud de los resultados, es el de Le Canu: se divide en dos porciones iguales la cantidad de orina que se trata de analizar; una que será empleada en la investigacion de la urea y del ácido úrico, la otra para las materias salinas. La primera será evaporada desde luego á fuego inmediato, despues con el baño de maria hasta la reduccion al décimo ó duodécimo de su peso; segun que la orina en análisis marque mas ó menos de 3° al areómetro. Entonces en la orina espesada hasta la consistencia de jarabe y todavia caliente, viértese de alcohol á 36° (Baumé) una cantidad triple del peso de aquella: ajitada la mezcla por algunos instantes, se la deja enfriar, se filtra, y el residuo se lava con nuevo alcohol. Todos estos líquidos alcohólicos son evaporados al baño de maria, y reducidos al décimo ó duodécimo del peso de la orina empleada, segun el grado areométrico primitivo de la misma, se deja enfriar el producto de la evaporacion, despues añádese de ácido nítrico puro un peso igual teniendo cuidado de hacer esta adiccion en porciones sucesivas, con lentitud é incesantemente ajitando el líquido, á fin de impedir la elevacion de temperatura. La mezcla se condensa en una masa cristalina de nitrato de urea, se la esprime por un lienzo, y se la deseca por el baño de maria: el peso de urea se deduce del peso del nitrato, en el cual forma las 0,489. Para obtener el ácido úrico se irata con el agua acidulada por el clorídrico puro el depósito formado por el alcohol con la orina espesada hasta la consistencia de jarabe: todas las sales se disuelven, y el ácido úrico queda en suspension mezclado con el moco; se lo recibe en un filtro para lavarlos con un poco de agua fria. Fácil sería purificar el ácido por medio de una débil agua de potasa, que carece de accion sobre el moco; pero esté último no entra en la composicion de la orina normal sino en una fraccion enteramente despreciable. La segunda porcion de orina, la que debe servir para la determinacion de las sales, evapórase hasta la consistencia de jarabe, despues se adiciona de ácido nítrico en la relacion de 5 partes de ácido por 100 de orina empleada. Continúase calentando hasta que la materia se solidifica por el enfriamiento; entonces se la proyecta á pequeñas porciones en un crisol de platino calentado al rojo; verificase una viva deflagracion, son completamente destruidas las materias orgánicas, y las sales fijas quedan bajo la forma de una masa perfectamente blanca; disuélveselas en agua cargada de ácido nítrico y se procede al análisis por los medios ordinarios.

La orina independientemente de los principios ya enumerados, puede sin salir del estado fisiológico encerrar otros muchos bajo diversas influencias; pero lo que caracteriza esencialmente á este líquido es la presencia de la urea y del ácido úrico libre ó combinado. Para su extraccion el mejor proceder es el arriba espuesto, aunque sus condiciones no son las mismas cuando se trata del análisis de una orina morbosa; y cada especie de alteracion ecsije una marcha particular en el procedimiento.

Variaciones patológicas de la orina, considerada en sus cualidades físicas y en sus elementos constitutivos.—La presencia de la sangre en la orina se anuncia por el color bermejo con que la tiñe, así como se vuelve blanca y lechosa por su mezcla con el pus ó con materias grasientas. Ciertos medicamentos la comunican una coloracion anormal; á consecuencia de la injestion del ruibarbo adquiere un matiz amarillo que pasa á rojo por la adiccion de la potasa; toma un color verdoso bajo la influencia del anil, etc. La densidad de la orina por lo comun está en razon inversa de su cantidad: es poco elevada en la nefritis albuminosa crónica á pesar de la presencia de la albúmina, lo cual depende de que la introduccion de este

nuevo elemento es compensada y aun escedida por la disminucion de otros principios. En esta misma enfermedad el olor de la orina recuerda un poco el del suero ó el del caldo de vaca. En los diversos casos de retencion prolongada, es el olor de la orina mas ó menos amoniacal. Varios medicamentos como la trementina, la valeriana, el castoreo, etc., comunican á la orina un olor algo aromático y enteramente diverso del que la es propio. El aumento de consistencia casi únicamente se nota en las orinas albuminosas, alteracion apreciada ya por los antiguos. *Quibus in urinis bullae subsistunt, morbum renalem et longum significant.* (Hip. afor. 34 sec. 7). En cuanto á la viscosidad de las orinas catarrales y purulentas, esta cualidad pertenece al moco y al pus, y no á la misma orina.

El estudio de las modificaciones en la transparencia del producto de la secrecion urinaria, ofrece un grande interés, fecundado ademas por la análisis química y el ecsámen microscópico. La orina puede ser turbia desde el instante mismo de la emision, ó volverse así mas ó menos tiempo despues. Si la turbulencia es jeneral resulta el aspecto jumentoso; si es parcial, la porcion que se separa toma los nombres de *sedimento ó hipostasis* (de ὑπὸ, debajo, y στάσις, situacion), de *eneorema*, (de εν, entremedias, y ὄραμα, cosa visible) ó de *nube*, segun que ocupa el fondo, el medio ó la superficie del líquido. El eneorema y las nubes tienen menos valor semiológico que los sedimentos. Son debidos los primeros al moco mas ó menos espeso que sirve de sosten á las hojuelas del epitelio, ó al urato de amoniaco en polvo amorfo, y al ácido úrico cristalizado: encuéntrase algunas veces materia crasa, y en los casos de nefritis albuminosa y de hematuria, se presentan copos de fibrina y de albúmina coaguladas, y hasta glóbulos sanguíneos. El aspecto *jumentoso* de la orina puede depender de la presencia en este líquido de la grasa, del quilo, del moco opaco ó del pus, resultando de esta mezcla una apariencia *lechosa*, que mas de una vez habia hecho creer en el paso de leche á las vias urinarias: el ecsámen microscópico y la análisis química no permiten caer en este error. Las orinas *quillosas* por el reposo dividense en tres capas: una superior cremosa, otra media opalina y otra inferior fibrinosa ó jelatiniforme. Las orinas cargadas de moco opaco y de pus no presentan mas de dos, aglomerándose mui pronto el líquido extraño en masa en el fondo del vaso. Sucede lo contrario en las orinas mantecosas, en que la materia anormal tiende mas bien á reunirse en la superficie del líquido. Respecto á los casos en que pueden presentarse estas alteraciones de la orina no es posible decir sino del pus y del moco que en jeneral se muestran determinadamente en el curso de las flegmasias del aparato jénito-urinario. El urato ácido de amoniaco tambien da márjen al aspecto jumentoso de la orina; pero entonces basta el calor para restablecer la transparencia.

La composicion de los sedimentos es mui variada, y su constitucion tiene á veces algo de característico. Cuando la orina es ácida el sedimento que de ella se separa contiene ácido úrico cristalizado, circunstancia que jamás se encuentra en el hombre sano. En cuanto al color el depósito puede ofrecer todos los matices desde el blanco al amarillo y al rojo oscuro; variedades que dependen de la proporcion de materia colorante arrastrada por el ácido úrico: esta mezcla se ha designado con los nombres de *ácido rosáico*, *purpúrico*, etc. Parece ademas que esta cristalización de ácido úrico resulta de que á consecuencia del enfriamiento este ácido restituye al ácido fosfórico de la orina la potasa y la sosa que le habia arrebatado bajo la influencia de la temperatura del cuerpo (Liebig); por eso la formacion de este depósito coincide mas particularmente con la acidez de la orina. Otros sedimentos mas ó menos rojizos que se forman en las ori-

nas ácidas, están esencialmente constituidos por uratos de sosa y de amoniaco.

Los depósitos de las orinas alcalinas están formados principalmente de fosfato de cal mezclado con fosfato amoniaco-magnesiano y moco: algunas veces encuéntrase pus, sangre y cierta cantidad de uratos. Así estas como las anteriores observaciones pueden ilustrar mucho en la averiguación de la naturaleza de los cálculos. En la nefritis crónica no se suelen hallar sino fosfatos en suspension. Los depósitos de *esperma* se observan en los casos de poluciones diurnas, y se los pudiera confundir con los que forma el *moco prostático*; pero el exámen microscópico disipa toda incertidumbre. Finalmente se ha observado la existencia de sedimentos *ferrujinosos*, la de sedimentos negros formados de *melanurina*, azules constituidos por la *cianurina*, el *prusiato ferrurado de hierro*, *glóbulos albuminosos*, etc. Hasta el día se desconocen los estados á que se refieren dichos depósitos.

Acidez y alcalinidad de la orina.—La reaccion ácida, neutra ó alcalina de este líquido se aprecia por medio de los papeles teñidos de tornasol. Para llegar á una exactitud rigurosa pudiéramos determinar el grado de acidez vertiendo en cierta cantidad de orina adicionada con una infusion acuosa de tornasol una solucion de amoniaco, cuya proporcion elevada hasta llegar á la neutralizacion perfecta, guiará al resultado apetecido. Igualmente el uso de una solucion de ácido sulfúrico hecha en los propios términos, permitiría llegar á la determinacion del grado de alcalinidad de una orina dada; pero siendo estas operaciones muy delicadas ecsijen una práctica especial. Por otra parte los papeles de tornasol convenientemente preparados bastan para el fin deseado, esto es, para reconocer la llegada de los medicamentos litontrípticos alcalinos á la orina, la duracion de su accion sobre este humor, la analogia del mismo con los cálculos, etc. Interesa con todo notar, segun observa Liebig, que la reaccion ácida de la orina no se explica solamente por la presencia de los ácidos orgánicos que en ella se encuentran en libertad: estos ácidos rehaciéndose á favor de la temperatura del cuerpo sobre los fosfatos de sosa, de cal y de magnesia, ponen libre cierta proporcion de ácido fosfórico, cuya reaccion ácida es muy superior á la del ácido úrico; mas por el enfriamiento se verifica, segun se advirtió precedentemente, una descomposicion en sentido inverso. De aqui se infiere que los resultados del avalúo de la acidez en una misma orina por medio de los papeles reactivos, podrán ser muy diversos segun la época del experimento.

Acido úrico y uratos.—El primero cuando está cristalizado se presenta bajo la forma de una arena roja muy fina, adherente al fondo del vaso, y á veces en aglomeraciones mas voluminosas (*arenillas úricas*): es ademas fácil de reconocer por su forma rombóidea. Los cristales se hallan aislados ó agrupados en penachos, ó en estrellas. Por la adicion del ácido nítrico se precipita el úrico retenido en disolucion en ciertas orinas muy ácidas, muy encendidas, y que sin embargo conservan su transparencia. Si la precipitacion es instantánea, los cristales que se forman quedan mezclados con un polvo amorfo de urato de amoniaco, al paso que se presentan puros cuando el depósito se obra lentamente. Los sedimentos amorfos de urato de amoniaco y de urato de sosa se vuelven á disolver por la sola accion del calor: el ácido nítrico dilatado en agua los transforma en ácido úrico cristalizado; concentrado el mismo ácido disuelve con efervescencia el ácido úrico, y la solucion reducida á sequedad da un residuo de un hermoso color rojo.

Urea.—Conforme á lo que hállase admitido acerca del orijen de este principio, su mengua es mas natural que su aumento en las enfermeda-

des. Disminuye pues en las escrófulas, en la nefritis albuminosa, en la cistitis aguda ó crónica, etc., en cuyo caso la orina es alcalina, y la proporción de carbonato de amoniaco que se encuentra en ella representa la urea que falta. Es debida esta transformación en el caso de enfermedad de las vías urinarias, á la presencia de mucosidades purulentas que aceleran la descomposición de la urea, y en otros casos á la retención prolongada de la orina por efecto de la parálisis de la vejiga, ó falta de su sensación interna en el enfermo. Fácilmente se comprueba la presencia de la urea en la orina poniendo una gota de esta en un pedazo de vidrio y concentrándola á un calor suave. Cuando está reducida al tercio de su volumen primitivo pónese al lado una gotita de ácido nítrico usual y se hacen comunicar entre sí las dos gotitas; luego que empieza la mezcla se forman en la orina cristales de nitrato de urea.

Acido láctico. — En el raquitismo, en las escrófulas y en la osteomalacia de los adultos, la orina encierra una proporción de ácido láctico superior en mucho á la que segun Lehmann se encuentra en el estado normal.

Sales. — Los *fosfatos terrosos* algunas veces forman parte de los sedimentos de las orinas ácidas, van entonces mezclados con el ácido úrico y con el urato de amoniaco, pero constituyen la mayor parte de los depósitos de las orinas alcalinas. Cuando el *fosfato de cal* ecsiste solo, es amorfo y se disuelve enteramente en el ácido nítrico débil. El fosfato de magnesia tiene la misma apariencia, y se conduce del propio modo; pero con la adición de un ligero exceso de amoniaco en la solución nítrica se forman cristales de *fosfato amoniaco-magnesiano neutro*. Este último fácil de reconocer por su forma cristalina que deriva del prisma rectangular, suele acompañar á los glóbulos de pus y de moco. Ademas importa cuando se investiga sobre esta sal, ecsaminar la orina con el microscopio en el mismo instante de la emisión, porque abandonada á sí misma, no tarda en presentar dicha sustancia, en especial cuando aquella es neutra y contiene materias animales rápidamente alterables, siendo el amoniaco uno de los productos de esta descomposición. La orina ácida de los raquíticos á veces arrastra una proporción de fosfato calcáreo cuádrupla de la que ecsiste en la orina normal de los niños. El exceso de fosfato ha sido tambien observado en la osteomalacia de los adultos, y mas particularmente en una especie de litiasis, que ha recibido el nombre de *fosfática*. — *Oxalato de cal*. Le contiene frecuentemente la orina de los niños raquíticos ó escrofulosos, y tambien se muestra casi constantemente esta sal en la orina de los sujetos afectados de pérdidas seminales. Con el microscopio se observa el oxalato de cal en polvo blanco amorfo ó en cristallitos octaédricos. El calor no efectúa su disolución; el ácido nítrico concentrado le disuelve sin efervescencia. Quemado al aire en una lámina de platino deja un residuo blanco de cal que humedecido y puesto en contacto con el papel de tornasol enrojecido, le vuelve inmediatamente el color azul.

Epitelio, moco, falsas membranas. — En la orina se suelen hallar en suspensión, en el seno de las nubes formadas por el moco ó en medio de los sedimentos, laminitas irregulares, transparentes, de dimensiones variables: son restos de *epitelio* procedentes de la incesante descamación de la membrana mucosa, que tapiza los órganos jénito-urinarios. A veces corresponden estas hojuelas al moco vaginal, que en los casos de leucorrea se mezcla con la orina en el momento de la emisión de esta; y si quisiéramos asegurarnos hasta que punto la orina se halla esenta de aquellas, deberíamos recurrir al uso de la sonda para obtener aislado dicho líquido. El *moco* que en el estado sano encuéntrase mezclado con la orina, es tan escaso y se halla tan dividido que no altera su transparencia; frecuentemente se acumula por el reposo y el enfriamiento en una nube lijera que perma-

nece suspensa en el líquido; pero apenas está un poco afectada de inflamación aguda ó crónica la membrana mucosa de las vías jénito-uritarias en una parte mas ó menos estensa de su trayecto, la secrecion del moco es modificada bajo el doble concepto de la cantidad y de la naturaleza, y estas modificaciones son tanto mas profundas cuanto mas enérgica y estensa es la causa que las produce. La orina mezclada con moco morbosó, aunque turbia en el momento de la emision, se aclara mas ó menos completamente por el reposo, y se acumula en el fondo del vaso una materia coposa jelatiniforme de una opacidad variable; que ofrece al ecsámen microscópico glóbulos circulares de superficie moteada. Es casi imposible distinguir estos glóbulos de los del verdadero pus; solubles como estos en el amoniaco, se alteran pronto en las orinas alcalinas, en las cuales ademas van mezclados con hojuelas de epitelio, con fosfato de cal amorfo y cristales de fosfato amoniaco-magnesiano. Cuando las orinas cargadas de moco son ácidas, obsérvase al lado de los glóbulos mucosos ácido úrico y urato de amoniaco: estos dos últimos productos se precipitan algunas veces en el estado de hidrato, bajo forma jelatinosa, de manera que simulan perfectamente un depósito de *moco*, ó mas bien de *moco-pus*. Solo el uso del microscopio evita semejante equivocacion. La aplicacion de cantáridas á la piel puede ir seguida de la produccion en la cara interna de la vejiga y de la uretra de pseudo-membranas, cuyos despojos se encontrarán mezclados con la orina. Este accidente es mas comun en el seco masculino, y particularmente en los niños. Las falsas membranas lisas por sus dos caras, se arrojan en forma de tiras apelotonadas ó arrolladas sobre si mismas: en algunos casos se presenta la orina con los caractéres de albuminosa.

Pus. — Su presencia en la orina altera como el moco la transparencia de este líquido, á no ser que ecsista en proporcion minima: en el caso contrario se distinguen perfectamente al microscopio los glóbulos purulentos, muy fáciles de reconocer por su forma regular, esférica, por su contorno terminado esattamente, y por el aspecto granulado que deben á los corpúsculos contenidos en su interior. Con el reposo se acumula el pus en el fondo del vaso unido á materias cristalinas ó amorfas. Si á los caractéres microscópicos indicados, tambien pertenecientes al moco, se llegan á juntar los dependientes de la presencia de la albúmina ó de una materia grasosa, habrá derecho á concluir que se trata no de moco opaco, sino de pus, ó por lo menos de moco-pus. El calor y el ácido nítrico servirán para descubrir la albúmina en la orina filtrada, y el éter ajitado con el depósito sospechado separará su materia grasosa. Cuando la orina es amoniacal el pus lo mismo que el moco, es reemplazado por una materia viscosa, ó los glóbulos son mucho mas raros y menos distintamente caracterizados. La ecsistencia del pus en la orina se enlaza con la mayor parte de las enfermedades de los órganos jénito-uritarios, desde la simple inflamacion hasta la degeneracion cancerosa: en este último caso particularmente puede hallarse mezclado con sangre y tomar el aspecto de una papilla rojiza. Tambien puede provenir el pus de un órgano vecino que accidentalmente entre en comunicacion con la vejiga, lo cual se nota por el súbito cambio de aspecto en la orina, circunstancia que falta en el caso de enfermedad de los conductos escretorios y de la vejiga.

Albúmina, quilo y sangre. — La aparicion de estos tres elementos anormales en la orina parece pertenecer á una misma modificacion de la circulacion renal, en la que constituyen tres grados distintos. En esta manera de interpretar los hechos la ecsalacion de la porcion serosa de la sangre con retencion de glóbulos incoloros ó colorados, dará márgen á la *albuminuria*. Cuando el suero arrastre los glóbulos blancos de la sangre,

como sucede al recibir la de una rana en un filtro impregnado de agua azucarada, se tendrán las orinas *quillosas*, y finalmente habrá *hematuria* cuando los glóbulos de color acompañen á los demas elementos de la sangre. Sin embargo, es preciso decir que los casos de orinas quillosas son excepcionales, habiéndose considerado las mas veces como tales las orinas que estaban cargadas de materias crasas. La presencia de la *albúmina* en la orina se caracteriza por la propiedad de formar un coágulo bajo la influencia del ácido nítrico y del calor, y de no dar ningun precipitado con el ácido acético. El solo calor pudiera dejar de coagular una orina alcalina, aunque fuese albuminosa; se debería saturar previamente el álcali por medio del ácido nítrico. Por otra parte se sabe que el ácido nítrico puede precipitar el ácido úrico y el urato de amoniaco, solos ó mezclados con la albúmina, segun que la orina esté esenta ó cargada de este último principio. El ecsámen microscópico servirá para conocer en medio de los cristales de ácido úrico y de los glóbulos mucosos, las peluculas blanquecinas de albúmina coagulada. Las orinas albuminosas son incoloras ó de color, transparentes ó vueltas opacas por la presencia de una materia grasosa. La albúmina muéstrase accidentalmente en la orina cuando hai en ella sangre ó pus, ó cuando coexistió un abundante flujo leucorráico. Lo propio se observa cuando el riñon se conjestiona aunque sea mecánicamente; pero entonces la orina contiene sus restantes principios sin modificacion apreciable: no es asi cuando la albúmina ecsiste de un modo constante, lo cual se nota esclusivamente en la nefritis albuminosa.

Las orinas quillosas tienen la apariencia de la leche mas ó menos dilatada en agua; por el reposo cubrense de una capa cremosa de grasa, y se suelen cuajar en una masa blanca que á veces imita al requeson, y de la cual se puede separar un suero coagulable por el ácido nítrico y el calor. Ajitadas con el éter sulfúrico las orinas quillosas recobran su transparencia, y el éter sometido á la evaporacion deja al descubierto la materia crasa que habia disuelto. Finalmente con el microscopio se distinguen dos especies de glóbulos, unos análogos á los de la sangre, otros esféricos, de dimensiones variables, constituidos por la materia grasosa mui dividida y formando emulsion mediante la albúmina. Se han observado estas orinas tanto en el hombre sano como en el enfermo, y principalmente en los casos de hematuria.

Cuando la sangre se encuentra mezclada con la orina es fácil distinguir sus diversos elementos. Al coagularse la fibrina forma trozos mas ó menos considerables, y de un color que varia desde el blanco sonrosado al moreno. Los glóbulos se conservan intactos, y son discernibles al microscopio, á no ser que los haya en cortisimo número y en orina fuertemente amoniacal. El suero queda confundido con la orina; pero los reactivos de la albúmina descubren facilmente su presencia. Comunica la sangre á la orina un tinte rojo tanto mas subido cuanto mas considerable es la proporcion. No ostante, conviene atender á que hai orinas de color rojo subido, aunque no contengan la menor huella de sangre. Se observa la hematuria en la mayor parte de las enfermedades de los riñones, de los uréteres, de la vejiga, de la próstata y de la uretra. Tambien se presenta en el curso de las afecciones petequiales, cuando la fibrina de la sangre ha sufrido una gran disminucion.

Leche y caseo.—Se encuentra en los autores antiguos un gran número de observaciones de orinas lechosas; pero los progresos de la quimica patológica han demostrado que esta denominacion era comunmente aplicada á orinas cargadas de pus ó de materia grasosa.

Azúcar.—La existencia del azúcar en la orina es el signo patognomónico de una especie de diabetes. En esta enfermedad la urea y las sales dis-

minuyen en cantidad, y sin embargo la densidad de la orina es muy considerable, lo cual depende de la introduccion del nuevo principio cuya presencia compensa y aun excede la baja del guarismo de los elementos normales. Entre los medios propios para descubrir la existencia del azúcar en la orina, dos hai sobre los cuales puede discutirse una preferencia. Consiste el primero en aprovechar la desviacion que el azúcar imprime al plano de polarizacion. Siempre hai proporcionalidad entre la cantidad de azúcar contenido en el liquido interpuesto en el trayecto de un rayo polarizado y el número de grados en que está desviado el plano primitivo de polarizacion. A Biot es debido un aparato que permite medir con rigorosa exactitud la desviacion de que se trata, y deducir con no menos rigor la proporcion de azúcar contenido en la orina sometida á la observacion. Pero es preciso advertir que este aparato ecsije de parte del observador un hábito y cuidados que no pudiendo concurrir sino en poquísimos prácticos, hacen apenas útil su aplicacion. Por este motivo se decide la preferencia á favor del proceder sacarimétrico de Barreswil, el cual puede ser empleado casi á la cabecera del enfermo, y suministra el medio de determinar en un cuarto de hora la proporcion del azúcar á 2 ó 3 por 100. Ante todo se prepara una disolucion *titulada* de óxido de cobre poniendo en contacto con el agua destilada sulfato de cobre, tartrato neutro de potasa y potasa cáustica. De esta mezcla resulta un licor de un azul intenso que filtrado queda diáfano por mucho tiempo: esta disolucion es el *liquido de prueba*. Se fija su *título*, determinado un volúmen de este liquido, indagando cuanto ecsije de una solucion que contenga un peso conocido de *glucosa* para ser reducido á una decoloracion completa. Hecho esto se vierte un volúmen determinado del liquido de prueba en un gran vaso de solidez, se mezcla una disolucion concentrada y casi en ebulicion de potasa cáustica, despues échase gota á gota la orina contenida en una copa graduada: inmediatamente de ponerse en contacto los liquidos se forma hidrato amarillo de óxido de cobre que pasa al rojo y se acumula en el fondo del vaso. A medida que toma origen este precipitado el liquido se descolora; la operacion queda terminada cuando la decoloracion es completa, ó lo que es mas fácil de comprender, cuando deja de formarse precipitado amarillo. Entonces léese en la copa el número de divisiones empleadas para lograr aquel término, y por una simple proporcion se halla el peso del azúcar contenido en la orina sometido al ensayo. Repitiendo cada dia esta pequeña operacion, es fácil seguir los progresos de la enfermedad y el influjo del tratamiento en la constitucion de la orina. Limitándonos á comprobar la presencia del azúcar en la orina sin determinar su proporcion, basta poner en un tubito cerrado por una de sus estremidades un poco de orina sospechosa, añadirle algunas gotitas del *liquido de prueba*, cuyo *título* es entonces inútil fijar, y hacerlo todo hervir. La aparicion del hidrato amarillo de óxido de cobre es característico de la existencia del azúcar.

Esperma. — El licor seminal se encuentra mezclado con la orina en un gran número de circunstancias ya normales, ya patológicas; las poluciones diurnas son las mas importantes. Cuando el esperma ecsiste en proporcion considerable, precede ó sigue ordinariamente á la salida de la orina, y se presenta con los caracteres físicos sabidos de todos; pero si la orina encierra solo una cantidad mínima puede estar clara, transparente, y por el reposo ofrecer solo una lijera nube mucosa. En todo caso no hai fundamento para creer en la existencia del esperma sino despues de haber indagado y visto en la orina sospechosa los animalculos espermáticos. Esta indagacion presenta dificultades solo cuando son raros y diseminados. Entonces se recibe la orina en una probeta larga y angosta: despues de muchas horas de reposo se decanta con precaucion, y esplórase gota

á gota con el microscopio la última capa del líquido, en el cual encuentranse juntos los zoospermos primitivamente dispersos por la masa, y que por su densidad superior á la del agua caen en el fondo del vaso. Así lógicamente hallar una cantidad notable de animálculos despues de haber diluido una sola gota de esperma en un cuartillo de orina.

Hai otra circunstancia que pudiera sustraer los zoospermos á las investigaciones, y es el encontrarse perdidos en medio de los depósitos cristalinos ó amorfos constituidos en la orina por el enfriamiento y el reposo: en este caso dilúyese el sedimento en agua caliente en cantidad suficiente para disolverle, y en seguida procédese como se ha dicho á la investigación de los animálculos. Cuando la orina es clara y ácida los zoospermos que se encuentran están muertos, y su cuerpo se halla en línea recta con el apéndice caudal. En los depósitos purulentos continúan viviendo, á no ser que la orina se vuelva fuertemente alcalina, por cuyo influjo se desorganizan y desaparecen mui prontamente. Fuera de esta circunstancia los zoospermos se conservan casi indefinidamente en la orina.

No puede en rigor darse el nombre de *esperma* á un humor viscoso, diáfano, algo pardo, pero completamente desprovisto de animálculos, que á menudo es evacuado con la orina por sujetos de avanzada edad, ó enervados por enfermedades: humor semejante debe mas bien considerarse como un moco, en especial cuando se observa que en tales casos no sufre alteracion apreciable la secrecion del esperma.

En la mayor parte de los afectados de pérdidas seminales la orina deja por sedimento cierta cantidad de *ocsalato de cal* discernible por los caracteres ya designados, y cuyo orijen no puede atribuirse al uso de sustancias ricas en ácido ocálico.

Materias tuberculosa y encefalóidea. Parénquima de los riñones. — Los órganos jénilo-urinaris, aunque rara vez, pueden ser invadidos de la degeneracion tuberculosa. Si los productos de esta morbosa secrecion fuesen evacuados con la orina, se los reconoceria en los caracteres microscópicos que son propios de los *tubérculos*, y en su composicion química, que la analisis ha demostrado consistir principalmente en materias crasas saponificables, en colessterina, caseina y sustancias salinas, tanto solubles como insolubles. No es raro ver en el cáncer del riñon fragmentos de materia encefalóidea arrastrados con la sangre y mezclados con la orina. Los caracteres físicos de esta materia unidos á su constitucion granulosa, la darian á conocer. Los glóbulos cancerosos tienen un diámetro dos ó cuatro veces mayor que el de los tuberculosos, y además encierran un núcleo que en sí mismo contiene de uno á tres nucleolos. Probablemente se hallarian tambien restos del parénquima renal. Estos despojos que se reducen á porciones de canaliculos secretores y á células, son igualmente propios del sedimento de las orinas emitidas por los afectados de albuminuria.

Entozoarios; pelos; ósido xántico; materias colorantes particulares. — Estos varios productos anormales se han encontrado mezclados con la orina en circunstancias enteramente escepcionales. — *Entozoarios.* Como tales se han considerado á veces simples concreciones fibrinosas, pseudo-membranas, etc.; pero un exámen algo atento siempre impedirá el caer en semejante error. Los únicos entozoarios que se han abierto paso por la uretra son el *estronjilo gigante* (*strong. gigas*, de *Στρογγύλος* redondo, cilindrico), el cual ofrece alguna semejanza con el ascáride lumbricoides, el *estiróptero del hombre* (*stírop. hominis*, de *στειρα*, *carina*, quilla de la nave, y *πτερον*, ala), la mitad menor que el precedente, y el *dactylíus* (de *Δάκτυλος*, dedo) *aculeatus*, *dactilio* (dijíliforme) con agujones, cuya longitud varia de 5 á 10 líneas; todos tienen el cuerpo cilindrico y atenua-

do en las estremidades. — *Pelos* de diverso orijen han sido espelidos con la orina, resultando lo que algunos han llamado *littasis pilosa*. — *El óxido xántico* (de *Ξανθος*, rojo dorado, rufo), encontrado algunas veces en la orina, está caracterizado por la propiedad de teñirse de amarillo cetrino (de limon) con el ácido azoótico. — *Materias colorantes particulares*. Los sedimentos azules que precipita la orina están formados por la *cianurina*, el *cianuro ferrurado de hierro*, ó una materia globulosa análoga á la albúmina. La *cianurina* se une á los ácidos y forma una combinacion roja ó morena, segun que está ó no en esceso el ácido. No ha sido encontrada sino una sola vez, é iba acompañada de otra materia que por razon de su color negro se ha llamado melanurina. (Braconnot. *An. de quim. y fis.* t. XXIX).

ALTERACIONES DE LA ORINA EN LAS PRINCIPALES ENFERMEDADES DEL APARATO. — *Afecciones renales.* — La cantidad de orina varia mucho en las enfermedades del riñon; aumenta en la hipertrofia é hiperemia reunidas; disminuye por el contrario en la atrofia, en las inflamaciones agudas, en la mayor parte de las lesiones profundas. Llega esta disminucion á veces hasta la completa supresion. Sin embargo no se ha de juzgar del estado anatómico de los riñones por la cantidad de orina escretada; puede continuar esta siendo la normal, aunque ambos riñones esten alterados, para lo cual basta que uno se halle hipertrofiado y atrofiado el otro, y esto acontece mui á menudo: aquel suministra mas entónces, y este menos orina, equilibrándose así los resultados.

Las cualidades de la orina tambien sufren numerosas modificaciones en las enfermedades renales. De ácida que era en el estado de salud, vuélvese neutra ó alcalina, y segun los casos contiene moco, pus, sangre ó albúmina en proporciones diversas. Las enfermedades del riñon que hacen la orina mucosa son las inflamaciones de su pélvis agudas ó crónicas, cuando no pasan hasta la supuracion, ni esceden de lo que se denomina estado catarral. La orina es purulenta en los demos casos de inflamacion, y sobre todo en la nefritis calculosa.

Las orinas sanguinolentas se observan en las fuertes contusiones de la region lumbar, en la nefritis aguda, en la nefritis calculosa, en la hematuria, en el cáncer del riñon, y algunas veces durante la enfermedad llamada de Bright. Las orinas, albuminosas en un grado lijero en la mayor parte de estas dolencias, lo son mucho mas en la albuminuria, y constituyen uno de los caractéres de la enfermedad. En la nefritis gotosa cuando la orina fluye libremente se presenta mui ácida, acarrea una gran cantidad de ácido úrico cuyos cristales son fáciles de percibir. Este ácido hecho mas abundante forma por el enfriamiento depósitos considerables, y hasta se le encuentra en los riñones de los que sucumben á dicho afecto, mas ó menos intimamente mezclado con el tejido del órgano y en forma de polvo amarillo.

Cistitis. — En la profunda y jeneral, la *cistifloja* de Meyzerey, llega á suprimirse de todo punto la evacuacion de la orina cuyo olor se aprecia en la transpiracion y sudor abundante que baña á los enfermos; en medio del *tenesmo* vesical si algunas gotas se arrojan de este liquido, es con un ardor insoportable, y escitando nuevos dolores y deseos ilusorios de orinar. En la cistitis producida por la presencia de cálculos agrégase comunmente á la orina una secrecion abundante de moco; pero si en vez del ordinario engrosamiento de las paredes de la vejiga, se produce mas bien su distension y atrofia, es raro encontrar aquella masa de materia mucosa que el catarro vesical produce: la orina es de un color mui subido, de olor sumamente fétido, turbia, y como cenagosa; el depósito que forma en el fondo del vaso por el reposo y enfriamiento, está mui dividi-

do, pulverulento y lleno de copos, asemejándose á un sedimento de pus, excepto en el color que es mas intenso.

En la *cistitis mucosa ó catarral* la orina pierde su transparencia, toma un color mui variable, en el mayor número de enfermos al principio muéstrase lactescente, luego pasa en algunos al color naranjado; tambien contiene á veces sangre; pero en una época mas adelantada de la dolencia recobra en todos los enfermos su coloracion natural, solo si continúa siendo menos cristalina. Recibida en un vaso y enfiada, escala un fuerte olor amoniacal; esta mayor proporcion de amoniaco sea quizá tan frecuentemente causa como efecto en el catarro de la vejiga. Poco tiempo despues de su emision esta orina tiene tambien un sabor amoniacal; pero mui pronto se vuelve lijeramente ácida, en especial si la temperatura del ambiente es algo elevada.

Durante el enfriamiento la totalidad del liquido se separa en dos porciones; una glutinosa que se dirige al fondo del vaso, y otra en mayor cantidad que corresponde arriba, pero al cabo de veinticuatro ó treinta y seis horas se verifica en lo interior de la primera porcion un desprendimiento de aire que haciéndola de un peso especifico menor, obliga á una parte á sobrenadar. Este humor mucoso, por sus propiedades quimicas, es en esta lo mismo que en todas las afecciones catarrales; mas en su aspecto difiere singularmente. Varía la cantidad segun diversas circunstancias; se observa jeneralmente que disminuye cuando la enfermedad aumenta en agudeza, y tambien que se vuelve menos viscoso. En el estado crónico este moco guarda mucha analogia con la clara de huevo, aunque aparece un poco mas lechoso: por este carácter se creyó en otro tiempo que podia ser esperma, contribuyendo á sostener tal creencia la sensacion de debilidad resultante de esta secrecion morbosa. Experimentos analiticos hechos por Vauquelin disiparon enteramente aquel error, pero aun subsiste otro de igual calidad. El color amarillento ó de un blanco sucio del moco y la especie de pus seroso mui miscible con el agua, que por el enfriamiento sepárase del moco, han hecho creer á muchos médicos que habia en tales casos ulceracion de la vejiga. Con todo, se observará que esta pretendida supuracion puede mostrarse y desaparecer varias veces en el catarro vesical, y que siempre es concomitante de una mayor escaltacion en el resto de los sintomas; es un fenómeno característico de pasajera sobreescitacion, propio de este último estado, como la secrecion viscosa pura es peculiar del estado crónico de la enfermedad. En el mayor número de casos el liquido segregado no es pus (segun se quiere dar á entender, con úlcera) como tampoco lo son las materias de la expectoracion en el último periodo de un catarro pulmonar intenso: ni el escámen del cadáver ha bastado siempre para destruir este error. En ciertos puntos la superficie de la vejiga efectivamente presenta una placa blanquecina, especie de costra albuminosa concreta y tan adherente que á primera vista puede ser tomada por el mismo tejido del órgano: aumenta las dudas el liquido puriforme que mana. Pero si se lava repetidas veces la porcion afectada, mui pronto se hará evidente que todo el mal se reduce á una inflamacion local, que por su duracion ha determinado la binchazon y engrosamiento de la membrana mucosa. Esta modificacion particular de la *cistitis mucosa* depende mui comunmente de la presencia de un cálculo mural.

Hematuria. — Si la hemorragia es poco abundante la orina en que se diluye la sangre toma un color mas ó menos subido, semejante al del agua de una sangría de pié. A veces hai supresion por haberse ostruido la abertura uretral de la vejiga con sangre coagulada, que se opone á la evacuacion de la que se ha conservado fluida y de la orina. En este caso cuando por medio de la sonda se ha desviado el ostáculo y dado salida á la orina,

la que sigue despues evacuándose subsiste por muchos dias sanguinolenta, aunque haya cesado la hemorragia, pues la orina consigo arrastra una porcion de los coágulos contenidos en la vejiga. En los climas cálidos, en que durante el dia el sudor es copioso, la secrecion de la orina á veces mengua, espésase este liquido y aparece sanguinolento, sucediendo en los últimos chorros á la orina sangre pura.

Litiasis. — En los individuos afectados de esta enfermedad los principios de la orina ofrecen diferencias ya en su naturaleza, ya en las proporciones, unas veces por aumentarse la cantidad de las sales que entran en la composicion de este humor, otras veces por disminuir la cantidad del liquido que tiene sales en disolucion. Hai tambien condiciones orgánicas que retrasan el curso del liquido escretado y favorecen su estancacion, ó bien ocasionan un descenso de temperatura, y por consiguiente un depósito de las sales urinarias que ya el vehiculo no puede mantener disueltas.

Cáncer de la vejiga. — Antes del periodo de ulceracion no presentan las orinas otras modificaciones que las propias de una cistitis mucosa; pero despues de ulcerado salen tan alteradas que con mucha propiedad se han comparado á las lavaduras de carne; ofrecen ademas una horrible fetidez *sui generis*, que jamás se observa en las orinas turbias del catarro vesical.

LECCION XIX.

Descripcion del microscopio simple y del compuesto. Idea sumaria del aparato y de sus accesorios. Modo de usar el microscopio compuesto (*).

Los rápidos adelantos que modernamente se han hecho con el uso del microscopio en el conocimiento esacto de la composicion intima de los seres orgánicos é inorgánicos, han dado á este instrumento una importancia comparable á la del telescopio. Por su esclusiva intervencion nociones y teorías completas se han desvanecido como un humo, y algunas ciencias han adquirido sólidas bases.

La voz microscopio derivada de las dos palabras griegas μικρός, pequeño, y σκοπέω, observo, aplicase al instrumento que nos proporciona ver distintamente y ecsaminar objetos colocados á muy corta distancia del ojo, mirar algunos tan diminutos que sin este medio serían invisibles.

La historia primitiva de este instrumento como la de otras muchas invenciones de carácter científico, se halla rodeada de considerable oscuridad, de modo que no puede indicarse con la menor certeza la época del descubrimiento, ni el nombre del inventor; pero como el microscopio en su mas sencilla forma ha consistido en una potencia ó lente de aumento, que necesariamente habia de ser de cristal ó de alguna otra materia diáfana y en alto grado refrinjente, es indudable que su invencion puede refe-

(*) Sin el auxilio de láminas es inevitable la oscuridad en las esplicaciones de instrumentos muy complecosos y poco usados; mas á pesar de este defecto se ha creído conveniente descender á prolijas y circunstanciadas noticias, en consideracion á la utilidad que podrán prestar á los que tengan á la vista el aparato original, cuya adquisicion se hace cada dia menos difícil tanto por su comun introduccion en los gabinetes de nuestras universidades é institutos, como por la baratura de su precio actual ya puesto al alcance de regulares fortunas. El microscopio de J. Oberhauser, que pocos años ha valia de 100 á 120 duros, hoy dia se adquiere en Paris por 20.

rirse a un periodo anterior á la era cristiana. Aristófanes que vivió cinco siglos antes de Jesucristo, habla en sus *Nubes* de una esfera urente. Séneca que nació en el primer año de la era vulgar, y murió á los 65, dice que los objetos pequeños y confusos se hacen mayores y mas distintos en su forma, cuando se miran al través de un globo de vidrio y lleno de agua (*). Plinio que murió en el año 70 de la misma era, menciona la propiedad ustoria de los lentes. Ptoloméo, el célebre astrónomo de Alejandria, que floreció á fines del siglo primero, evidentemente se hallaba instruido en la existencia de los vidrios de aumento, é hizo uso de la voz refraccion en su obra sobre óptica. Algunos atribuyen el invento del microscopio á Rojerio Bacon, que nació á principios del siglo tercero, por cuanto en su *Opus Majus* habla de principios aplicables á dicho instrumento, y segun cuenta Record en su obra titulada *Chemin de la Science*, publicada en 1551, Bacon durante su permanencia en Oxford, hizo un cristal que dejaba ver tales cosas que se atribuyeron jeneralmente á un arte diabólico. Sin embargo cayó este descubrimiento en olvido por muchos siglos, y hasta el año 1590, á que se refieren las noticias sobre Zacarias Jansen y sobre otros, no las hai de un instrumento algo complejo empleado en este jénero de investigaciones.

Después de esta época de incertidumbres empieza en 1660 con la fundacion de la Real Sociedad de Lóndres una nueva era para la óptica. Fue uno de sus mas laboriosos miembros Roberto Hooke, quien hacia el año 1667 publicó una obra titulada *Micrographia*, con varias descripciones fisiológicas de cuerpos pequeños vistos por medio de lentes de aumento.

Desde entónces fué creciendo de un modo asombroso el ardor por este jénero de estudios, y en el dia es inmenso el catálogo de aparatos y de observaciones dedicadas á la micrografia, á cuyo piélogo no podríamos janzarnos, sin abandonar nuestro rumbo estrictamente práctico; en el entran las descripciones que vamos á esponer á título de ilustracion indispensable para el empleo de un medio, que á la verdad entre nosotros se halla todavía poco difundido.

DESCRIPCION DEL MICROSCOPIO. — *Microscopio simple.* — Puede ser de dos maneras, suelto ó manual y montado ó provisto de pié con aparato para sostener los objetos que se miran, dotado de un mecanismo que adaptase á los mismos, y de un espejo reflector de la luz al través de los objetos transparentes, ó de un condensador para los que son opacos.

La disposicion de algunos de estos últimos hácelos aplicables hasta para la diseccion de objetos diminutos. Tal es el inventado en 1831 por Valentine y construido por Ross (**). Fué uno de los primeros microscopios simples usados de cuerpo movable, y con adaptaciones gruesa y fina. Está montado sobre un sólido tripode de metal de campanas, y cuyas ramas al cerrarse encajan representando una sola pieza. Elévase del tripode un fuerte pilar abuceado que sostiene la plancha horizontal apoyada tambien sobre el pilar por dos puntales. Por el tubo ó pilar corren una barra y un estuche triangulares, aquella dentro de este: el exterior que es el tubo triangular se mueve arriba y abajo por medio de un tornillo, ofrece cincuenta divisiones en la pulgada y es jirado por medio de una gran cabeza batida situada en la base del pilar, todo lo cual constituye la adaptacion fina. La barreta prismática movida arriba y abajo dentro del tubo por medio de un piñon y alargador, es jirada mediante otra cabeza batida situada á un costado del pilar, sostiene el portante y constituye la adaptacion gruesa. El cuerpo del microscopio consta de una plancha compuesta de

(*) *Litteræ quamvis minutæ et obscuræ, per vitream pilam aquâ plenam, majores elarioresque cernuntur.* Nat. Quæst. lib. 1, cap. 7.

(**) *Transactions of Society of Arts.* Vol. 48.

tres láminas: la mas inferior está sólidamente unida al pilar, y sobre ella juegan las otras dos. La superior sostiene otro cuerpo menor destinado á poner los objetos, montado sobre un tubo y provisto de una abrazadera de resorte para mejor asegurar el objeto, si es necesario. Por medio de dos tornillos colocados diagonalmente, este cuerpo superior puede ser movido en dos direcciones bajo ángulos rectos, pasando así sucesivamente por el campo de la vision las diversas partes del objeto.

El portante se une á la barreta prismática por medio de una clavija cónica puesta horizontalmente, de modo que pudiendo alargarse y acortarse el brazo del primero, la lente puede ser aplicada á todas las partes de un objeto sin ninguna intervencion de la placa horizontal.

El reflector está puesto sobre la mas larga de las ramas que forman el tripode.

A la parte inferior de la placa se adapta un condensador de Wollaston, y la lente se halla dispuesta de manera que corre arriba y abajo por medio de dos manguitos que salen del propio tubo en que se coloca la lente. A la parte inferior de la placa se fijan dos tubitos entre los cuales se acomoda un lente condensador ó un par de pinzas.

Este mismo instrumento se transforma en microscopio compuesto quitando el portante, y sustituyéndole un cuerpo compuesto sostenido por un brazo inclinado, provisto de una clavija cónica en el extremo: las adaptaciones gruesa y fina del pilar servirán para arreglar el foco de los vidrios objetivos del cuerpo compuesto, lo mismo que la simple lente de aumento.

Los medios de aumento jeneralmente empleados para esta clase de microscopios, consisten unas veces en solo un lente, y otras en dos ó tres combinados, por lo cual se los ha llamado dobles ó triples. En la primera clase inclúyense todos los vidrios desde dos pulgadas á un cuarto y á veces á un décimo de pulgada: deberán colocarse de plano en el nicho de la placa, y estarán dispuestos de modo que facilmente puedan acomodarse al portantes. Algunos para débiles aumentos usan de las lentes plano-concavas; pero en ellas mientras el centro presentará un perfecto y bien definido campo, las márgenes carecerán de él; de modo que así teórica como prácticamente, se comprueba que aun tratándose de aumentos débiles son las mejores las lentes bi-concavas, en especial para diseccion: los que se acostumbren á un vidrio objetivo acromático de dos pulgadas, presto conocerán que para trabajos algo esmerados son del mas cómodo uso las referidas lentes.

Para formar un aparato triple debe seguirse el plan de Holland: consta de tres lentes plano-concavas, las dos inferiores colocadas juntas y en contacto la superficie concava de la mas baja con la plana del lente; entre este segundo y el tercero ó superior se sitúa el diafragma. Esta combinación de tres lentes aplicada al microscopio simple, puede ser tambien útil para formar el objetivo de uno compuesto: se aproximan de tal suerte los objetos sometidos al ecsámen que es preciso cubrirlos con una mica (*): por tanto está el término de la perfeccion en este instrumento, por no ser ya posible emplear mas de tres lentes.

Microscopio compuesto. — Difiere del simple en tener la imájen del objeto formada por un vidrio, mucho mas aumentada con otro ú otros lentes formando antejo, ó en otros términos, los rayos de luz de un objeto pasan á un nuevo foco, en donde forman imájen, la cual siendo tratada como un objeto orijinal por el antejo, es aumentada á la manera misma que el microscopio simple aumenta directamente el objeto. Delante del primer

(*) Sustancia mineral lustrosa, folicular, divisible casi al infinito en hojuelas delgadas y flexibles.

sistema se coloca el objeto, y por eso llámasele objetivo; al segundo que es el ocular, se aplica el ojo para mirar la imájen aumentada que ha formado el objetivo.

El engrosamiento definitivo es el producto de los aumentos resultantes de cada uno de estos vidrios ó sistemas de vidrios: si por ejemplo, el objetivo aumenta diez veces en diámetro, y el ocular cinco veces, el engrosamiento será de cincuenta, y así sucesivamente.

Por tanto para que un microscopio sea compuesto es necesario que conste de un vidrio objetivo y de un ocular: en los antiguos microscopios habia solo dos lentes para llenar ambos fines, al paso que en los modernos microscopios simples hai ya mayor número empleados bajo la forma de un triple lente, y aun con este número el microscopio es simple, lo cual esplicase mui facilmente. Las dos primeras lentes del triple no producen otro efecto que el de una sola, aunque mas intensamente, y la tercera es solo útil para modificar la luz antes de entrar en el ojo.

Todo microscopio compuesto ha de ofrecer como el simple dos partes esenciales, el cuerpo y el aparato óptico, ambas mui complicadas. El cuerpo está formado del tubo para encerrar el aparato óptico, y de la placa con los sustentáculos y aparejos de adaptacion; el aparato óptico se compone de los objetivos ó vidrios de aumento, de las piezas de antejo ó vidrios oculares, y del espejo, sin tomar en cuenta el tamaño, ni el estilo de construccion que varia en cada país, y suponiendo siempre ambos sistemas, objetivo y ocular, compuestos de lentes de converjencia. El tubo regularmente es de laton, de ocho á diez pulgadas de largo, y de una pulgada á pulgada y media de diámetro: en su extremo superior se adaptan las lentes oculares, y al inferior los objetivos. Siendo estos últimos de potencias diversas, y variando en grosor á cada paso los objetos sometidos al ecsámen, es el primer requisito que en las lentes haya una focal adaptacion capaz de aplicarse á todas las circunstancias. Esta condicion llénase de dos maneras, una que se denomina la adaptacion gruesa y otra que es la fina; la primera se verifica por medio del alargador y del piñon, con los cuales la totalidad del tubo es aproximada al objeto ó separada haciendo jirar el boton unido al piñon: en la segunda ó adaptacion fina solo el objetivo es movido por medio de un tornillo mui delgado.

La parte del cuerpo del microscopio que sigue en interés á la anterior es el tren de las placas ó aparato en que se han de colocar los objetos para ser ecsaminados: consiste en dos ó tres láminas de laton, una de las cuales es susceptible de moverse en dos direcciones bajo ángulos rectos, por medio de tornillos, ó por alargador y piñones, por una combinacion de ambos mecanismos, ó mas sencillamente por medio de una palanca. Sobre esta primera lámina se adapta otra que es la destinada á sostener inmediatamente el objeto, para cuya espedita adaptacion se dispone la lámina de modo que suba y baje sobre la primera, y además presente como un reborde en la parte inferior, contra el cual se detienen los objetos cuando el tren es colocado en posicion inclinada. También agrégame á veces otra pieza de laton llamada abrazadera con un débil resorte para que el objeto pueda resbalar sobre la placa, y en caso necesario quedar bien asegurado entre la abrazadera y el reborde. La lámina objetiva además del movimiento de arriba y abajo sobre la otra lamina, y del otro movimiento en dos direcciones bajo ángulos rectos, efectuado por los tornillos ó el alargador, tiene uno circular sobre el plano horizontal y que se verifica montando la lámina en una piecicita del tubo susceptible de adaptarse á otro tubo incluso en la placa primera: sobre este tubo jira la lámina objetiva y elevase hasta por encima del aparato de la placa.

El aparato óptico del microscopio compuesto se reduce á vidrios objeti-

vos, otros oculares y el espejo. Los objetivos que se destinan á los mejores instrumentos, son por lo comun cinco, seis ó siete, y varían en su potencia de aumento desde 20 á 2500 diámetros: se denominan de dos pulgadas, de una pulgada, de media, de un cuarto de pulgada, de un octavo, de un dozavo, y de un diez y seis avo; pero entiéndase que estos nombres no se sacan de la distancia del fondo de la lente al objeto en cada combinacion, sino de un hecho fundado en la práctica: á saber: que una lente simple para poder aumentar el mismo número de diámetros que una de las combinaciones acromáticas precedentes, deberá estar á la misma distancia focal que la señalada por el nombre á las otras lentes. Si un lente simple fuera el objetivo de un microscopio compuesto, y fuera menester emplear una potencia igual á la de una combinacion acromática de cuarto de pulgada con el mismo aparato compuesto, resultaria que una simple lente con foco de cuarto de pulgada sería la escijida para conseguir aquella potencia. En la práctica sería mas útil que el nombre dado á cada uno de los objetivos espresara el aumento en lugar de tomarse del orijen manifestado.

Los lentes oculares de que se echa mano para los microscopios acromáticos compuestos, jeneralmente son tres. Cada uno consiste en dos lentes plano-convexas situadas á distancia una de otra igual á la mitad de la suma de sus longitudes focales; las superficies planas miran hácia el ojo, y la mas próxima á él se denomina vidrio ocular, así como la mas distante ha recibido el nombre de lente campal. Hai colocado un diafragma hácia el punto intermedio de las dos lentes: con esta colocacion se procura disminuir la aberracion esférica, dando márgen á refracciones en dos lentes en vez de una, y aumentando materialmente el campo de vision. Estos vidrios oculares tambien corrijen mucha parte de la aberracion cromática. A veces empléase otro vidrio ocular inventado por Ramsden, compuesto de dos lentes plano-convexas, pero con la lente campal invertida, esto es, colocando la superficie plana la mas distante del ojo: se usa principalmente cuando conviene medir la imájen aumentada de un objeto, por lo cual se le suele llamar el vidrio del micrómetro, estando situada la lente de la escala inmediatamente por delante de la lente campal. Cuando se usa este vidrio ocular se ve la imájen del objeto en su situacion natural, pero con el anterior aparece invertida, por cuya circunstancia llámase al primero lente positivo y al último se da el epíteto de negativo.

El espejo regularmente consiste en un marco de laton, en que hai ajustados dos vidrios azogados, uno cóncavo y otro plano, cuyos diámetros no bajan de dos pulgadas: el primero refleja la luz que converge hácia el segundo en rayos paralelos. Para facilitar su adaptation el marco de los espejos jira en todas direcciones por medio de articulaciones, y en los microscopios de mejor calidad el espejo adáptase á un tubo sobre el cual puede correr arriba y abajo, y aproximarse así á la superficie inferior de la placa, á fin de conducir ó no al foco de un objeto dado, los rayos reflejados de la superficie cóncava. En algunos microscopios el espejo plano es sustituido por estuco, el cual refleja una suave luz blanca. Si se cubre el espejo plano con vidrio molido, ó con carbonato de sosa imitase artificialmente la luz de una nube bañada de sol, y aun pueden reflejarse los mismos rayos del sol produciendo una suave luz blanca.

Instrumentos accesorios. — Además de los objetivos, de los oculares y del espejo, en union con las partes constitutivas del pie de un microscopio, cuales son el cuerpo compuesto y la placa con los sustentáculos y aparejos de cada uno, se ha visto por la práctica que es sumamente esencial proveer los mejores microscopios de otros varios instrumentos de grande utilidad. Dividense estos en dos grupos: el primero comprende los desti-

nados á la iluminacion de los objetos, y el segundo los que se emplean para retener los objetos durante su examen, ó preparar á él los mismos. Entre aquellos pueden mencionarse todas las diversas especies de diafragmas, condensadores, aparatos de polarizar, cámaras oscuras, etc. en los otros se comprenden la cajas vivas, las jaulas de animalculos, los tubos de pescar infusorios, etc.

Diafragma. — Utilísima pieza del aparato aplicada á la parte inferior de la placa en los mas de los microscopios: consta de dos ó mas láminas de latón, perforada una con cuatro ó cinco agujeros de diámetros diversos. Esta lámina de figura circular, es susceptible de jirar por medio de un eje, que sobre otra tambien se halla provista de un agujero tan capaz como el mayor de la lámina perforada, y correspondiente por su situacion al eje del cuerpo compuesto. Para asegurar la correspondencia de cualquiera de los agujeros del diafragma al centro, hai un resorte fijado en la segunda lámina, que roza contra el borde de la primera y entra en la correspondiente muesca luego que el agujero elegido se halla en la conveniente posicion. Como el espacio existente entre el agujero mayor y el menor es mas considerable que el establecido entre los otros dos, puede obtenerse tambien si es necesario una interceptacion completa de la luz. El uso del diafragma es modificar los rayos reflejados del espejo, y limitar el ángulo del haz de luz que se permite caer sobre el objeto sometido al examen: siendo de color negro todas las partes del diafragma, no pueden intervenir en la iluminacion otros rayos que los reflejados del espejo. Cuando por algun tiempo empléase una luz mui viva el ojo queda mui fatigado, y al retirarle del instrumento se ve una mancha negra sobre todos los objetos blancos. Para remediar este inconveniente pónese en la porcion del diafragma en que no hai agujeros, una pieza de cristal de matiz ceniciento ó neutro, con lo que se suaviza mucho la luz, y el ojo experimenta un alivio notable.

Cámara oscura. — Este instrumento adáptase á la superficie inferior de la placa lo mismo que el diafragma. Consta de una plancha de latón en que va soldado un trozo de tubo, dentro del cual se pone un diafragma con abertura igual á la que se usa para mirar por las lentes: hai debajo de esta un tubo corredizo con otra abertura mucho mayor que la primera. Este tubo puede ser movido abajo y arriba hasta que la luz sea de la mayor intensidad en la abertura menor, la cual siempre se halla en proporcion con el diámetro de las lentes empleadas. No entrando lente alguna en la construccion de este instrumento, puede llenar el importante uso de conservar la luz sin afectarla con ningun jénero de alteracion.

Condensador acromático. — Inventado en 1840 por Dujardin, forma ya parte de los accesorios de todo buen microscopio: se compone de tres partes esenciales, á saber, una combinacion acromática, una adaptacion de foco para la misma, y los medios de hacer coincidir exactamente los ejes del objetivo y del condensador. Cuando el cuerpo compuesto está hecho de manera que jire sin la placa, el aparato de adaptar los ejes redúcese á una sencillez suma. Consta de dos tubos invajinados uno en otro: al tubo exterior va junta una plancha que se desliza bajo de la placa, y ajústase á la distancia necesaria por medio de un tornillo lateral. Hacia la parte inferior sobre un costado del tubo, hai un boton asido al piñon que mediante un alargador obra sobre el tubo interno, el cual sostiene en su extremo superior la combinacion acromática, y de esta suerte la eleva ó la deprime. La estremidad superior del tubo esterno es mas capaz que el trozo correspondiente á la cabeza del piñon, á fin de que pueda subir y descender holgadamente por dentro del tubo esterno el grueso reborde del tubo de la combinacion acromática.

Aparato de polarizar. — Se compone de dos prismas de espató calcareo, cada uno formado de dos piezas del propio espató unidas por cemento, de manera que juntas las dos transmiten una sola imagen. Uno de los prismas está montado en un tubo, y encaja en la placa de latón de modo que puede ser adaptado al estilo del condensador acromático en dicha lámina. Sobre esta plancha el tubo que contiene el prisma asienta de tal suerte que gira movido por una gran plancha circular provista de un seno y de un reborde macizo: este prisma inferior es llamado el polarizador, en contraposición al otro adaptado á la estremidad superior de una de las piezas oculares, y llamado el analizador. Para conocer si los ejes de ambos prismas entre sí coinciden y con las demas partes ópticas del microscopio, se hacen jirar, y se observará que solo hai dos posiciones en que deja de pasar toda luz: si esto no se verifica y queda oscura nada mas una parte del campo de la vision, se procede á oscurecer del todo ya sea dando vueltas al brazo que gobierna el cuerpo compuesto, ya volviendo el tornillo de la plancha que sostiene el polarizador. Si entonces se coloca en el foco del objetivo una hoja cristalina de sulfato de cal, se verá que este cristal, así como otros muchos, tiene la propiedad de inclinar los rayos de luz que han atravesado el polarizador, y obligarlos á pasar al través del analizador: según el espesor de la hoja cristalina prevalecerá el color verde ó el rojo. Algunos observadores emplean un agregado de laminitas de cristal como polarizador, y una turmalina por analizador, pero el color de esta muchas veces trae inconvenientes en su uso.

Lente condensador. — Instrumento necesarísimo para la iluminacion de los objetos opacos ó del espejo, cuando se requiere una gran cantidad de luz. Por lo comun es una lente plano-concava de gran espesor, de dos á tres ó mas pulgadas de diámetro, montada en un aro sostenido por un brazo recto y horizontal, cuyo extremo opuesto á la lente encaja por un tubo de corredera en una larga vara perpendicular fija sobre un pié circular de bronce. En la union del aro con el brazo horizontal hai un sencillo mecanismo que permite inclinarse bajo todos ángulos á la lente.

Cámara lúcida. — Es una importante adición al microscopio tanto para delinear estructuras tenues como para obtener con un micrómetro medidas esmeradas. Compónese de un prisma tetraedro de cristal puesto en un marco de bronce, y que por medio de un tubito puede aplicarse á un vidrio ocular. Se fija el prisma por medio de dos pequeños sustentáculos á una pieza circular de latón sobre el extremo del tubo: sobre este el prisma puede jirar, al propio tiempo que el mismo prisma puede ir arriba y abajo. El prisma tiene ademas dos tornillos con cabeza de botón. Así dispuesta la cámara puede adaptarse al extremo ocular habiendo sido previamente colocado el microscopio en posición horizontal: si entonces la luz es reflejada al través del cuerpo compuesto, y el ojo se coloca sobre el agujero cuadrado del marco del prisma, verá la imagen de un objeto cualquiera de la placa sobre un pliego de papel blanco puesto en la mesa inmediatamente debajo. Si la totalidad del campo de la vision no estuviere bien iluminada, se procura conseguirlo haciendo jirar la plancha circular ó el prisma sobre los tornillos.

Prisma. — Para que el condensador acromático produzca los mejores efectos, su inventor Dujardin ha observado que requiere juntamente el uso de un prisma de cristal en lugar de espejo: un trozo de tubo de latón con dos espigones destinados á los tornillos, recibe inferiormente el prisma puesto en dirección horizontal. El tubo está dispuesto de manera que puede resbalar sobre el extremo del condensador, y sobre él jirar en terminos de acomodarse el prisma á la lámpara ó á la nube blanca, sea cual fuere la posición de estas, efectúandose la revolución del prisma sobre tor-

nillos cuyas estremidades son cóncavas y se adaptan á las depresiones correspondientes del lado del prisma. Tiene algunas ventajas este instrumento sobre el espejo plano; es mayor la cantidad de luz, y pueden ser demostrados con mayor perfeccion todos los objetos de ensayo en que hai contornos delicados: como algunos de los rayos son transmitidos mientras otros son reflejados, las sombras de los contornos aparecen mucho mas fuertes.

Indicador.—Con el fin de designar á los poco familiarizados con las investigaciones microscópicas alguna particularidad del objeto ecsistente en el campo de la vision, se han empleado diversos recursos. Puede usarse una tira de cristal marcada con dos líneas que se interceptan bajo ángulos rectos: se monta la varilla en un vástago de laton, y hácesela pasar al través de una abertura practicada en la parte del microscopio correspondiente al aparato ocular. Se divide el campo de la vision en cuatro compartimientos, y por medio del mecanismo de adaptacion dispónese el objeto de manera que corresponda al primero, al segundo ó á cualquiera otro compartimiento, ó bien se sitúa de tal suerte que pase por las líneas de interseccion. Este medio basta para los casos en que funciona un aparato de potencia débil; pero usando de vidrios de grande aumento la designacion no sale bien, y es preciso valerse de otro aparato igualmente sencillo. Se disponen un vidrio ocular y otro campal ambos plano-convexos, con las superficies planas hácia el ojo: inmediatamente por encima de la lente campal hai un diafragma con una abertura de media pulgada de diámetro. Entre el diafragma y la placa superior del aparato ocular se coloca un alambre delgado que sostiene en ángulo recto una sutil manecilla semejante á la de un reloj, y terminada con su punta hácia el foco de la lente ocular. El alambre remata en su parte superior con un tenue manubrio para poderle hacer jirar hasta un cuarto de circulo. Cuando es innecesario el indicador la manecilla queda oscurecida fuera del campo de la vision, dirijiéndola contra el tubo por fuera del agujero del diafragma. La forma que primeramente se adoptó en la manecilla fué la de su punta agujereada; echose de ver muy pronto que la luz era descompuesta al rededor de la márgen interior del anillo, lo cual determinó por la adopcion de una punta en figura rombóidea.

USO DEL MICROSCOPIO.—**Posicion.**—Si empleamos la luz del día como agente de iluminacion el sitio escogido para plantar el microscopio deberá ser en todos los casos una mesa firme y sólida, cerca de una ventana que á la sazón no reciba los rayos directos del sol: un biombo blanco puesto en frente del sol es el paraje de donde se recibe la luz mas intensa, y uno de color negro ó azul celeste es el que menos rayos envia. Si el aparato se usa de noche la colocacion de la mesa es indiferente, y lo que importa es la eleccion del agente iluminador: el mas comunmente preferido es un buen quinqué, pero tambien puede usarse una bujia ó un mechero de gas. Limpio el espejo y todo el aparato óptico, situado el microscopio sobre la mesa, acomodada la pieza ocular al extremo correspondiente del cuerpo compuesto, y arreglado el objetivo en el otro extremo, deberá inclinarse el cuerpo compuesto formando un ángulo tal que el extremo de la pieza ocular venga frente del ojo del observador guardando este la mas cómoda postura.

Adaptacion de la luz.—Cuando se ha de ecsaminar de día un objeto diáfano, la luz debe recibirse de una ventana enteramente despejada: si es de noche se aprocsima el iluminador á una distancia regular del espejo, que ha de ser vuelto en una direccion á propósito para reflejar la luz al través del agujero de la placa y hacerla caer en la direccion del eje del instrumento sobre el extremo del objetivo: entonces aplicando el ojo á la

pieza ocular y moviendo el espejo mui suavemente á uno y otro lado, se obtendrá el máximo de luz. Si el objeto que se ha de examinar es opaco es preciso iluminarle con lentes condensadores (pág. 184) y colocar la luz mui cerca del observador. Por regla general es mejor valerse al principio de lentes flojas, porque se obtendrá con buena luz mayor claridad de contornos juntamente con un campo mas estenso y llano de vision, reservando las lentes de grande aumento para cuando el observador tenga una buena idea jeneral de la colocacion de los varios accesorios.

Objetos transparentes. — Antes de ser examinados se han de colocar con agua ó sin ella sobre una tira de cristal, cubiertos con una laminita de mica ó de cristal mui fino, y para el mismo objeto pueden servir las jautilas ó compresores de animalculos. Contenido el objeto entre cualesquiera piezas de este aparato, se le ha de situar despues sobre el plano objetivo del tren de las planchas, y con los movimientos de que son estas susceptibles ó haciendo pasar el objeto por arriba ó por debajo, se le debe acomodar de tal manera que, siendo perceptible á simple vista, corresponda tan cerca como sea posible del eje de la lente objetiva.

Adaptacion del foco. — Si la distancia focal del lente objetivo es conocida, no hai necesidad de mirar al traves del cuerpo compuesto, y se le hace descender tan próximo como sea posible al foco volviendo la cabeza del tornillo destinado á la adaptacion gruesa (pág. 179 y 181): el ojo aplicado al extremo superior advertirá el momento de hallar el foco esacto, reparando cómo empiezan á ser visibles el objeto ó alguno de los cuerpos extraños que por lo comun se hallan en el cristal ó en el fluido ambiente de aquel. Si la potencia es mui elevada es mejor acercar todo lo posible al foco el objetivo empleando la adaptacion gruesa, y valerse despues de la fina cuando el ojo está puesto sobre la pieza ocular. Si el objeto no está en el campo de la vision, se le atrae por los movimientos semijiratorios de las placas. Cuando el cuerpo que se examina es de cierto grosor se observará mui pronto que una parte de la superficie del mismo, ya la superior ya la inferior, se puede traer al foco: si son á la vez transparentes y cilindricos, como sucede en los tejidos vasculares, los contornos de los vasos pueden ser trazados todos al rededor del cilindro. Teniendo graduado el tornillo de la adaptacion, como lo está en algunos microscopios, se sabrá que con una vuelta de aquel se deprime ó eleva el objetivo cerca de $\frac{1}{100}$ de pulgada, y si las divisiones llegan á diez, el valor de una division será de $\frac{1}{1000}$ de pulgada, de modo que así puede comprobarse mui bien el grueso de cualquier objeto por diminuto que sea. Con igual medio se miden esmeradamente ciertos hoyos ó depresiones que ofrece la superficie de los objetos, poniendo primeramente la porcion superior ó plana dentro del foco, y luego anotando cuantas vueltas ó partes de revolucion se han efectuado antes de marcarse perfectamente el fondo de la superficie.

Objetos opacos. — Son iluminados por lentes condensadores ó por el reflector de costado: los objetivos que se emplean no pueden pasar de un cuarto de pulgada, y la luz del condensador ó del reflector de costado no puede ser dirigida á un cuerpo opaco que tenga mui cerca de si el objetivo. Se montan jeneralmente sobre tiras de cristal, discos de naipe ú otros materiales análogos, y si se emplea el espejo cóncavo de Lieberkuhn deberá separarse la plancha del diafragma situada debajo del tren de las placas, y la luz se enviará como para los objetos transparentes, poniendo la lámpara ó ajente iluminador al frente ó al lado del espejo. Si el microscopio está inclinado y ha de iluminarse por el lente condensador un objeto opaco, la lámpara deberá colocarse cerca del ojo del observador, y el condensador se sitúa entre ella y el objeto, debiendo ser en todos los casos la distancia entre la lámpara y el condensador mayor que la dejada entre el

condensador y el objeto a fin de que los rayos de luz puedan ser converjentes sobre este último.

ILUMINACION DE LOS OBJETOS.—Para los diáfanos la luz generalmente es reflejada por medio de un espejo plano ó cóncavo, así como para los opacos se usa de los lentes condensadores ó de la copa plateada que inventó Lieberkuhn.

Cuando se necesita una gran porción de luz, como es para examinar los objetos opacos, los rayos de la lámpara ó bujía, que han caído sobre el espejo cóncavo, se hacen converjentes, y por tanto la distancia del espejo respecto al tren de las planchas ha de ser regulada en tales términos que pueda en caso necesario llevarse la totalidad de la luz, al foco del objeto, ó si por el contrario fuese mas útil una débil luz bastaría dirigir mas cercano ó apartado del mismo el espejo para obtener el grado apetecido. En ambos casos habrá mayor campo de vision iluminado, pero con gran disminucion de su brillantez.

Cuando es empleado un considerable cuerpo de luz con vidrios de grande aumento para objetos que ecsijen una perfecta demarcacion, resulta el campo de la vision tan nebuloso que se destruye toda la delicadeza de los contornos. Mucha mejora se logra en esta parte embadurnando con grasa la superficie inferior del cristal, que así permite mayor transmision de luz.

Luz directa.—Con ella pueden verse muchos objetos delicados, que con luz reflejada se presentan algo confusos. Para obtener la luz directa se separa el espejo y se coloca la lámpara, quinqué ó bujía á un lado del pié del microscopio, el cual será inclinado hasta una posicion casi horizontal á fin de producir el paso de los rayos al través del tren de las placas, guardando el observador una situacion cómoda, y hasta elevando el instrumento para que el ojo se halle al nivel del extremo ocular del microscopio. La luz natural directa se toma de una superficie blanca correspondiente á un sitio opuesto al sol.

En todas estas investigaciones hai siempre varias reglas jenerales, que pueden formularse en los términos siguientes, y cuya observancia garantiza el mejor éxito de tales trabajos.

1.^a El ojo deberá preservarse de toda luz estraña, y no recibirá otra que la venida al través ó reflejada del objeto.

2.^a No pueden hacerse prolifas investigaciones microscópicas si por una alteracion que no es rara en los ojos, encuéntrase perturbada alguna parte del aparato secretorio encargado de la humectacion de la cornea y párpados.

3.^a La superficie de la cornea se resentirá menos por la presencia de las lágrimas al acumularse el humor sobre cualquier punto del ojo ó al moverse este, si el observador disfruta de apoyo en la espalda ó está de pié. Si mira abajo, como sucede cuando el microscopio compuesto está montado verticalmente, las lágrimas tienen una tendencia á rebosar por delante de la pupila y alterar la vision distinta.

4.^a Si el objeto microscópico es longitudinal, como un fino cabello ó tiritas largas, la direccion de estas líneas ha de ser paralela al cuerpo del observador, á fin de que su forma no sea tan alterada por el acúmulo de las lágrimas sobre la cornea.

5.^a El campo de vision ha de ser limitado, de manera que no comprenda otra parte del objeto que la sometida inmediatamente á nuestro examen.

6.^a La porcion de luz que se emplea para iluminar el objeto deberá ser de diámetro tan pequeño como sea posible. De dia habrá de emplearse un simple agujero en el postigo de la ventana de un cuarto oscuro, y de noche se coloca una pantalla perforada delante del quinqué ó bujía.

7.^a En todos los casos y particularmente cuando se usan vidrios de fuerte potencia, el diámetro natural de la luz empleada se debe disminuir, y aumentar su intensidad con recursos ópticos.

8.^a Cuando puede obtenerse una fuerte claridad, se procura enviar al objeto una luz homogénea, lo cual puede lograrse ya descomponiéndola por medio de un prisma, ya transmitiéndola al través de un cristal pintado que tenga la propiedad de admitir solo rayos homogéneos. También se los puede obtener empleando una lámpara en que arda el alcohol diluido; medio poco generalizado por su excesivo coste y la dificultad de adaptar el color adecuado de la llama.

MICRÓMETRO.— Instrumento que como su nombre indica destinase á comprobar la medicion de los objetos pequeños. En las investigaciones microscópicas no es un punto de mera curiosidad estimar con exactitud las dimensiones de cualquier objeto sometido á examen, sino que atendido el estado actual de la ciencia microscópica, las esmeradas mediciones forman por sí solas el mas importante punto de distincion: esta necesidad de un medio de referencia para comparar exactamente dichas dimensiones, ya fué sentida desde los primeros tiempos de la micrografía. Antes de inventarse apropiados instrumentos sirvieron para cálculos aprosimativos varios recursos, como granos de arena fina escogidos muy homogéneos y puestos en hilera, á fin de ver cuantos eran necesarios para ocupar el espacio de una pulgada. Otros han empleado los esporulos del *Lycoperdon bovista*. Se les reputa de un grosor equivalente á $\frac{1}{1000}$ de pulgada por término medio.

Los micrómetros de uso jeneral en el día se reducen á tres especies: á saber, el micrómetro de plancha, el ocular y el de tela metálica: este último es el preferible, inventado por Ramsden. Consta de un lente ocular positivo (v. páj. 482), en cuyo foco hai atravesados dos hilos metálicos finísimos paralelos, y separable uno de otro por medio de un tornillo, que recorre el espacio de una pulgada dividido en cien partes. En el campo de la vision hai una laminita de cobre cuyo borde aparece dentado por muescas en relacion con las divisiones del tornillo: cada quinta muesca es mas profunda que las intermedias para que sea fácil contarlas, y cada muesca corresponde á una vuelta del tornillo.

INSTRUCCIONES GENERALES PARA DIRIJIRSE EN LOS ESTUDIOS MICROGRÁFICOS.— A pesar de la indiferencia de los médicos (*) y de los ostáculos nacidos de la naturaleza misma de las observaciones microscópicas, el resultado de tales tareas ha sobrepujado á las esperanzas de los mas asiduos cultivadores de la micrografía. La publicidad y vulgarizacion de estos estudios ha desvanecido las prevenciones comunes, ha hecho resaltar la importancia del microscopio, y le atrae cada dia una parte del interés y confianza que merece. Aun resta mucho que hacer para difundir en la medicina práctica el crédito de estas investigaciones; pero al ver los progresos que en pocos años ha hecho esta opinion favorable, nace ya la fe en su porvenir. Bastante se habian propagado y desde mucho tiempo en la ciencia las tareas microscópicas relativas á la historia natural, á la anatomía y aun á la fisiología; pero la aplicacion del microscopio á las cuestiones clinicas y al ejercicio mismo del arte de curar, no solo ha sido antes de ahora estrañia para los médicos, sino desdeñada como un origen de visiones quiméricas. La palabra *ilusion microscópica* con que ha sido saludado todo anuncio de cuanto se hacia en esta ciencia, es quizá lo único que semejantes detractores, han sabido del vocabulario de la misma. Su opinion ha sido

(*) Un profesor que pasa por ilustrado dijo una vez del microscopio: « Instrumento de ilusiones, que no manifiesta propiedades reales de los objetos, sino que los altera y finjeles atributos que no tienen, » en todo lo cual, si falta verdad, sobra metafísica.

el mayor ostáculo y la que ha esijido esfuerzos increíbles para despertar la afición á este jénero de estudios. La resistencia de ellos no ha cesado hasta pocos años hace, despues de constituirlos en testigos oculares de los hechos que negaban, poniendo á su vista los objetos mas palpables, buscándolos para forzarlos en cierto modo á poner los ojos sobre el microscopio, presentándoles la solucion de las cuestiones oscuras, insolubles por todo proceder que no sea el análisis microscópica, como eran las cuestiones concernientes á los insectos parásitos, á los zoospermos, á los sedimentos de las orinas, á las materias mucosas, etc.

Estas demostraciones piden mucho esmero en la eleccion y preparacion de las sustancias: por ejemplo, el pus suministrado por un absceso recien abierto no es favorable para el estudio de esta sustancia, por lo menos para la vez primera, presentándose entonces los glóbulos disgregados, reducidos á sus elementos constituyentes, á globulinos, en que no se encuentran los caractères distintos de los glóbulos intactos, caractères que pierde el pus con su larga permanencia en los focos, pasando á un estado de detrito su mayor parte. A esta circunstancia debe atribuirse la diverjencia de opinion de los antiguos observadores acerca de la estructura de los glóbulos purulentos, y la variedad de sus descripciones. Para obtener los glóbulos purulentos intactos y con sus caractères decididos, es menester recojer el pus no en el momento de abrir un absceso, por estar ya este humor rancio y alterado, sino el pus recien segregado, como el que mana de un foco abierto ya de algunos dias: los abscesos de las mamas que desde mucho tiempo supuren, son los mas favorables para este jénero de observaciones.

Para formarse una idéa completa de la naturaleza íntima de las sustancias sometidas al esámen microscópico, para ejercitarse en lo que se suele llamar análisis microscópicas, es preciso á fuerza de reiterados tantéos haber adquirido el hábito de manejar el instrumento y de aplicar los reactivos químicos. En virtud de este detenido estudio continuado con infatigable perseverancia, alijerado de dia en dia por las observaciones y deducciones que sujere la práctica, lleganse á discernir los elementos *inmediatos* de los fluidos y de los sólidos orgánicos, se distinguen los glóbulos de la sangre, del moco, de la leche, del pus, se reconocen los zoospermos, la fibra muscular y la nerviosa, las cristalizaciones de la orina, etc.

Indudablemente el uso del microscopio, como el de todos los medios empleados para satisfacer la curiosidad humana, se ha extendido mas allá de los límites que la naturaleza misma del instrumento impone. Preciso es guardarse de esta escajerada importancia y de las indiscretas aplicaciones que de él se han hecho en casos en que evidentemente no podia suministrar sino reseñas equivocadas. Aconseja la prudencia en las investigaciones positivas de la microscopia, mas bien abstenerse de llegar á sus terminos que traspasarlos inconsideradamente, pidiendo á la ciencia lo que todavia no puede dar.

El objeto principal de la observacion microscópica no es otro que el de proporcionar desde luego nociones acerca de los caractères físicos de los cuerpos y tambien de su composicion. Con el microscopio aprendemos á distinguir unas de otras las sustancias que por su tenuidad se ocultan á la simple vista, se reconocen su modo de ser, su estructura y los fenómenos que producen; especie de reactivo que aplicamos á los cuerpos concretos, limitados, con sus formas regulares ó constantes, pues la vista no se destina á percibir objetos destituidos de estructura. En los líquidos, por ejemplo, la inspeccion microscópica sirve solamente para estudiar las partículas sólidas que en ellos nadan, como los glóbulos en la sangre ó los zoospermos en el fluido seminal, y rara vez sirve para estudiar la compo-

sición del mismo líquido. Aun así es menester que los cuerpos sólidos nados en los líquidos ofrezcan alguna constancia y cierta regularidad en sus formas y en sus caracteres, para no esponerse á confundirlos con partículas estrañas enteramente diversas. Seria equivocado el pretender aplicar este método de observacion al ecsámen de líquidos desprovistos de toda partícula sólida y concreta, ó al estudio de sustancias amorfas, sin caracteres físicos precisos y sin reacciones químicas marcadas. Estas sustancias no entran en el dominio de la observacion microscópica, ó por lo menos respecto de ella este medio no proporciona sino datos negativos é incompletos: por eso han sido insignificantes los resultados del ecsámen microscópico aplicado al fluido vacuno.

Como las propiedades físicas de los cuerpos no bastan siempre para caracterizarlos, es indispensable combinar la accion de los reactivos químicos. En la mayoría de los casos ciertamente el solo aspecto de los glóbulos sanguíneos, de los cristales de ácido úrico, de las vesículas epidérmicas, etc., permite reconocer estas sustancias y distinguirlas unas de otras; pero es siempre útil saber como se conducen los glóbulos sanguíneos con el agua, los ácidos y los álcalis, cerciorarse de si las partículas que se tienen á la vista independientemente de la forma característica y peculiar de los glóbulos rojos de sangre, son solubles en el ácido acético, solubles en el amoniaco, insolubles en el ácido nítrico. Igualmente respecto á los cristales de ácido úrico que casi siempre se reconocen á simple vista, es necesario verificar si se disuelven con efervescencia en el ácido concentrado nítrico, y si resisten á la accion del ácido acético.

Pero estas pruebas son en rigor necesarias cuando se trata de sustancias cuyas formas sean insignificantes ó puedan confundirse con las de otros cuerpos. La especie de polvo cristalino amorfo del urato de amoniaco pudiera confundirse fácilmente con globulinos de materia orgánica, si se le sometia á la accion de un ácido debil que transformase los cristales granulados en láminas romboidales de ácido úrico; así como los prismas cortísimos de fosfato amoniaco magnesiaco simulan algunas veces los cristales octaédricos de ocalato de cal, y no se distinguen claramente sino bajo la influencia de un debil ácido que disuelve los unos y deja intactos los otros; las materias grasosas necesitan ser tratadas con el éter para comprobar su carácter esencial, la fécula debe ser puesta en contacto con el iodo, y la leche purulenta con el amoniaco.

En cuanto al proceder para hacer obrar los reactivos químicos sobre las sustancias sometidas al ecsámen microscópico, es muy sencillo y permite seguir la accion del reactivo á medida que se produce en las menores partículas. Despues de haber colocado el objeto entre dos tiras de vidrio debajo del microscopio, introdúcese el reactivo por capilaridad depositando una gota en el borde de la lámina superior de vidrio: así presénciase el fenómeno químico que se manifiesta; vemos disolverse la sustancia si es soluble, ora con efervescencia, ora sin desprendimiento de gas, colorearse de azul si es amilacea, ó de amarillo si contiene azoe, ó bien quedar inerte. Nada hai en ciertos casos mas curioso que este jénero de investigaciones, entre las cuales citase como el mas interesante esperimento aquel en que se ven nacer y agrandarse á la vista los cristales regulares de ácido úrico por la descomposicion del urato de amoniaco.

Considerado el microscopio como un medio de reconocer los cuerpos y de distinguir los elementos orgánicos, así en el estado sano como en el patológico, es preciso no emplearle superflamente, asteniéndose de aplicarle á la investigacion de las propiedades de sustancias mal definidas, que no se han llegado á caracterizar terminantemente ni por sus cualidades físicas, ni por sus reacciones químicas. En este concepto se deberá declarar

sin disimulo, la impotencia del microscopio para la ilustracion de ciertos puntos impenetrables hasta ahora, para distinguir, por ejemplo, el glóbulo purulento del glóbulo mucoso, la materia tuberculosa de la materia cancerosa, y otros productos morbosos que imperiosamente reclaman el auxilio de la verdadera y completa análisis química. Reconocidos estos límites no hai tampoco que esquivar la admision de los casos en los cuales la observacion microscópica es preferible al análisis química, y hasta de un modo esclusivo aplicable.

Estos casos dividense en dos clases: en unos se trata de sustancias peculiares y del dominio de la química propiamente tal, las cuales aunque determinables por los procederes de esta ciencia, ofrecen dificultades grandes fundadas en su cantidad intanjible é imponderable: estas sustancias si bien son productos de la organizacion, no están en si mismas organizadas, y por esto se deben llamar *materias orgánicas*. En tales grupos entran las sales que se depositan en la orina, y que no difieren de las obtenidas por el arte: El fosfato amoniaco magnesiano, el urato de amoniaco, el ocalato de cal, el ácido úrico, etc., evidentemente no pertenecen de un modo esclusivo al análisis microscópica, y á su naturaleza es perfectamente aplicable el análisis química; pero en razon á sus proporciones frecuentemente minimas en los líquidos en que se hallan, y por la dificultad en los procederes de análisis por uno ú otro método, no está menos demostrado que el escámen microscópico es por lo regular el único medio de comprobar su presencia, y sobre todo de poner dichas sustancias al alcance de los observadores nuevos. Algunos cristales de ácido úrico y de ocalato de cal, serian imperceptibles por la análisis química, y una inspeccion microscópica bien dirigida enseña inmediatamente al médico todo lo que le importa saber acerca de este objeto.

La segunda clase de hechos se refiere á la naturaleza intima de los cuerpos organizados. En este punto no solo es preferible el análisis microscópica al análisis química, sino que es la sola aplicable, siendo cualquier otro medio impotente para resolver las cuestiones que se presentan.

La nocion capital, de esencia en los cuerpos organizados, reside precisamente en su estructura. ¿Qué importa, por ejemplo, saber si el fluido seminal contiene mas ó menos albúmina, mas ó menos materias salinas ó mucosas, esta ó aquella proporcion de agua, en comparacion de la idea que nos suministra bajo el aspecto del diagnóstico, la existencia ó ausencia de animalculos particulares y característicos, que distinguen el licor espermático de todos los demas humores de la economia, y á los cuales probablemente corresponde el importante oficio de este fluido? ¿Basta siempre el análisis química para descubrir glóbulos de pus en la leche ó para decidir una cuestion de medicina legal relativa al esperma?

Sentadas estas consideraciones acerca de la aplicacion del microscopio, vengamos á sus pormenores. En el microscopio simple como la pequenez del vidrio es una condicion indispensable para obtener un poder amplificante algo notable con una sola lente, resulta el campo de la vision necesariamente limitado, la luz poco difundida, y la observacion mucho mas difícil. Colocado el objeto muy cerca de la lente y á corta distancia del ojo, no se maneja facilmente, por cuyas razones el microscopio simple no conviene á los observadores poco ejercitados, para el escámen de objetos de una excesiva tenuidad. Y sin embargo, á este instrumento han recurrido la mayor parte de los médicos que han aspirado á comprobar las observaciones microscópicas, á convencerse de la utilidad de este medio de investigacion, y á verificar los hechos que se les habian anunciado. Las dificultades nacidas en su manejo enfriaron muy pronto el celo de los apasionados, hicieron desmayar en los primeros esfuerzos y hasta desechar el instrumento como inútil y falaz.

En el estado actual del arte y en manos de observadores poco ejercitados el microscopio simple ó la lente, no es en realidad aplicable sino á partículas de algun tamaño; pero es un instrumento indispensable para la preparacion anatómica de los tejidos que se han de examinar, en cuya tarea no se requiere un aumento superior á veinte ó treinta diámetros.

En el microscopio compuesto escájase singularmente la ventaja de las potencias amplificantes de una fuerza extraordinaria. Habiendo oido hablar de lentes que aumentaban algunos millares de diámetros, se han buscado con ansia; y los ópticos por sus enfáticos anuncios han contribuido á fomentar estos ilusorios deseos. Son ciertamente posibles las combinaciones en que llegue á 2500 el aumento; pero con los medios de que actualmente pueden disponer los artistas, toda combinacion que pasa de quinientos ó seiscientos diámetros, hace perder en luz y tersura lo que se gana en fuerza; de poco sirve pues, amplificar los objetos desmedidamente si al mismo tiempo vuelvense vagos y confusos. Mejor es un engrosamiento mas débil con mayor nitidez y claridad, teniéndose ya experimentado que un buen sistema de lentes de aumento de trescientos á cuatrocientos diámetros, basta completamente para la observacion de los mas ténues objetos.

De todos los instrumentos arriba descritos ninguno hai tan útil como el que constituye la cámara lúcida, pues retratando por su ingenioso mecanismo sobre el papel la imájen del objeto observado, pueden conocerse á la vez la potencia del microscopio, el diámetro y el diseño del objeto.

Tiene cada una de las piezas y utensilios descritos su aplicacion útil y especial; pero no siendo todos indispensables, puede reducirse el aparato destinado á las investigaciones microscópicas necesarias para un clinico, á los objetos siguientes: un microscopio compuesto, con dos sistemas oculares y dos objetivos, uno débil, de aumento de cien diámetros, y otro fuerte que llegue á trescientos, colocado todo en una caja que contenga tiras y una varilla de vidrio, un micrómetro, una cámara lúcida, pinzas, escalpelos finos, agujas con mango, tijeras diminutas, tubos de cristal y vidrios de reloj para recoger sustancias. Los reactivos comunes se reducen al papel de tornasol, y á siete redomitas para la disolucion acuosa de iodo, para el ácido nítrico, el ácido acético, el amoniaco, el alcohol, el éter y el agua destilada. Si á esto se añade un compresor de Purkinje, utilísimo para sostener y modificar los objetos, una lente sencilla, una medida de pulgadas y líneas hecha de marfil, lapiceros y un compás, se tendrá casi todo lo necesario para un micrógrafo.

Las investigaciones microscópicas no se comenzarán como suele hacerse por un objeto difícil, sino por el contrario repitiendo observaciones fáciles y conocidas. La pretension de abrir la marcha en una ciencia nueva con un trabajo arduo, es un medio infalible de no alcanzar nada, y de quedar mui presto desanimado. Es un error figurarse que para sacar provecho del microscopio no hai mas que ponerse á mirar, y que en consecuencia cualquiera es apto para valerse de este instrumento, á la manera que nos servimos de unos catalejos de teatro. La observacion microscópica realmente constituye una ciencia que tiene sus principios y sus reglas, sus dificultades y métodos, cuyo conocimiento no se improvisa como tampoco el de ninguna ciencia. Querer desde luego emplear un instrumento nuevo en investigaciones nuevas, es emprender á la vez dos cosas, una sola de las cuales presenta dificultades bastantes para merecer exclusiva ocupacion. Hasta una especial aptitud es preciso convenir en que escije este jénero de observaciones; aptitud que al parecer falta en ciertas personas á consecuencia de un defecto en el órgano de la vista ó de inhabilidad en el ejercicio manual.

Cuando se trata de observar tejidos cubiertos de un líquido ó nadantes en él, ó bien si se los ha de disecar bajo el microscopio con instrumentos muy acerados, es bueno tener una distancia focal tan grande como sea posible, para lo cual se casan muy bien objetivos débiles con fuertes oculares: en el microscopio de Schiek, por ejemplo, el ocular núm. 1 da casi los mismos aumentos con las lentes 4, 5 y 6 que el ocular núm. 2 con las lentes 3, 4 y 5; pero la razón que se acaba de dar es la que determina la preferencia sobre esta combinación última. La elección del aumento depende en general del objeto que nos proponemos examinar.

El punto principal en los trabajos microscópicos es el manejo de la luz. Iluminanse los objetos ya de abajo arriba haciendo que los atraviese la luz reflejada mediante el espejo, ya de arriba abajo con la luz que cae sobre el porta-objetos, y que se puede igualmente concentrar por medio de reflectores ó de prismas á fin de dirigirla sobre un solo punto. Los objetos opacos no pueden ser examinados sino á la luz incidente; mas para los que son diáfanos podemos emplear la luz incidente ó la transmitida. Cada uno de estos modos tiene sus ventajas particulares, y cuando es practicable conviene emplearlos ambos.

Con la luz incidente los colores de los objetos son mas pronunciados; tambien hai menos trabajo para comprender las formas, porque estamos acostumbrados á esta especie de claridad relativamente á los objetos que nos rodean en la vida comun, y porque con el auxilio de la misma luz incidente logramos facilmente y sin detenernos á explicárnoslo, establecer las formas de la manera como quedan repartidas la luz y las sombras. En cuanto á ver con el socorro de la luz transmitida, es preciso adquirir el hábito de juzgar de las formas segun la disposicion de las sombras, y esto es lo que origina la necesidad de experimentar mucho para utilizarse del microscopio; pues justamente cuando se trata de grandes aumentos la luz incidente que siempre se recomienda como punto de comparacion, no puede ser empleada por resultar la distancia focal demasiado pequeña para permitirlo. En el uso comun de la vista un niño ninguna dificultad encuentra para distinguir una superficie convexa de otra cóncava; para conseguirlo en el microscopio es menester reflexion y cálculo, y cuando hemos reconocido que en el caso de una convexidad la sombra está vuelta del lado opuesto á la luz, mientras que lo contrario se observa en el caso de una concavidad, todavia necesitamos tomar en cuenta la inversion de la imájen por el microscopio.

En las observaciones microscópicas se puede emplear la luz del dia ó la de un quinqué. La luz directa del sol ha sido proscrita desde mucho tiempo y con razón; todas las ilusiones á que esponen la inflexion y la interferencia de la luz, se producen con tanta mayor facilidad cuanto la claridad es mas intensa. Entonces los objetos parecen rodeados de bandas de color, lo cual anuncia ya una dispersion de la luz. Hai otra circunstancia que disuade á los observadores prudentes de recurrir á los rayos solares, y es que bajo su influencia las preparaciones orgánicas é inorgánicas mas diversificadas, ofrecen todas igual imájen de filamentos, glóbulos, etc. Si las particulas están en movimiento se percibe una vibracion vaga, de la cual se puede hacer cuanto se quiera, y sobre la cual Schultz llegó á forjar una fisiología de la sangre.

La luz solar no puede ser empleada sino para objetos que requieren iluminarse de arriba abajo, y cuando no se tiene por lo mas importante el conocer la forma de las particulas. Es utilísima por tanto para iluminar las inyecciones de los vasos y de las glándulas, por diseñarse de una manera muy segura los granos metálicos por el brino con que relucen al sol. Pero en la mayoría de casos la misma luz difusa en medio de un cielo despeja-

do de nubes, es demasiado fuerte, y necesita ser moderada, á cuyo efecto empléanse diversas inclinaciones del espejo, que solamente la esperiencia puede enseñar, ó bien la sombra proyectada de la mano, los diafragmas, etc. No se tarda en reparar que los contornos invisibles ó apenas discernibles cuando la luz cae de lleno sobre el objeto, hácese apreciables en cuanto la luz es así limitada. Tambien por práctica se aprende á colocar la abertura del diafragma ya en el centro, ya en uno ú otro lado, á fin de hacer llegar la luz de diferentes direcciones, y volver mas cortas ó mas largas las sombras.

ILUSIONES ÓPTICAS EN QUE PUEDE INCURRIRSE POR EL MAL USO DEL MICROSCOPIO. — Los fenómenos de inflexion y de interferencia de la luz, causas naturales de ilusiones ópticas, dependen de la accion mutua que dos rayos luminosos ejercen uno sobre otro, los cuales al encontrarse como dos ondas ora se refuerzan, ora se destruyen. Tambien dependen los indicados fenómenos de que cuando un rayo luminoso pasa por el borde de un cuerpo sólido ó atraviesa una hendedura estrecha, sufre una desviacion y se descompone simultaneamente en rayos de refranjibilidad diversa. Como una prueba convincente de la verificacion de estos fenómenos, se pueden invocar los siguientes esperimentos. Cuando se ponen muy cerca del ojo dos dedos aproximados uno á otro, y se mira al sol ó á una bujía al través de la angosta hendedura que dejan entre sí, se ve su intervalo formado por una infinidad de capas paralelas alternativamente claras y oscuras. Si se aproximan las yemas de tres dedos, y se mira á la luz al través del pequeño espacio triangular que dejan los dedos, percibese una multitud de puntos claros y oscuros que suelen asemejarse á glóbulos iluminados. Fácil es ahora concebir como se multiplican las ocasiones de interferencia obrando sobre pequeños objetos microscópicos, en especial si la luz es viva, ó el objeto desigual y demasiado denso, ó está muy dividido: entonces vense aparecer estrias, glóbulos, líneas unduosas, que si se tiene algun deseo de hallar particulas elementares homogéneas, podrán tomarse por tales. Á este orijen se refieren los cilindros serpentinos de Monro, de Fontana, de Mascagni, y los glóbulos que Milne Edwards, y aun en estos últimos tiempos F. Arnold, han representado como los postreros principios constituyentes de todos los tejidos. En las figuras dadas por los dos últimos, los tejidos no difieren sino por la disposicion de los glóbulos que ya están esparcidos de una manera uniforme, ya colocados en líneas ó en círculos, dando así á conocer que las fibras ó contornos de las vesiculas han sido vistos, pero considerándolos el observador equivocadamente como formados de glóbulos.

En los grandes aumentos hai otra causa de error debida á que los cuerpos de cierto grueso, glóbulos ó vesiculas, jamas pueden ser colocados por entero bajo el foco; por lo mismo cuando, por ejemplo, la parte mas elevada del centro de un glóbulo encuéntrase á la esacta distancia focal, los bordes parecen vagos y difusos. De aquí puede resultar que una vesicula simple sea tomada por una compuesta, por un glóbulo que conste de nucleo y envoltura, ó que un cilindro parezca tener una corteza diferente de la sustancia central. Por otra parte las lentes comunes no son tan perfectamente precisas que dejen ver con claridad nada mas que los puntos absolutamente situados en un mismo plano: suponer esta precision seria incurrir en el defecto contrario, y crear, por ejemplo, encerradas unas en otras vesiculas que están únicamente sobrepuestas. Hasta cierto punto preserva de este error el uso de las lentes *aplanáticas*, que son vidrios biconvexos cuyas dos curvas pertenecen á radios de longitud diversa, ó bien son vidrios plano-convexos. Se ha experimentado que lentes en las cuales el diámetro de una de las dos curvas era al de la otra = 1 : 6, ó en

que era una de las lentes plano-convexa, resultaban mucho mas acromáticas (de α privativo y $\chi\rho\omega\mu\alpha$, $\alpha\rho\omicron\varsigma$, color), producian tambien una reunion mas completa de los rayos en el foco que las lentes biconvexas ordinarias de semidiámetros de corvaduras iguales, y que podian reemplazar á las lentes acromáticas compuestas de *flint-glass* y de *crown-glass*.

Otras varias ilusiones son dables cuando el sentido de la vista no está sujeto á la intervencion del tacto: es imposible preverlas todas, y el mejor medio de evitarlas es escaminar reiteradamente el mismo objeto, y en condiciones tan diversas como se pueda. Una particularidad hai que suele embarazar mucho á los principiantes, y es la variedad de fenómenos visuales subyectivos, las moscas volantes que por lo comun tienen la forma de filamentos y de glóbulos pajizos, y que se asemejan á ciertos objetos microscópicos, en términos de convertirse en oríjen de ilusiones. Para despejar el campo visual hai un medio mui sencillo, especialmente respecto de los habituados al manejo del aparato, y este medio consiste en mudar de repente un poquito nada mas el foco.

Se ha escajerado singularmente el peligro de las ilusiones, y con este pretexto se ha querido traer sobre el microscopio un descrédito que no merece. La mayor parte de las equivocaciones á que ha conducido, no eran ilusiones de óptica, sino errores de juicio, interpretaciones falsas de cosas bien vistas: fibras deja percibir la lente; pero el que desde luego las toma por musculares no incurre en una ilusion óptica, como tampoco la padece el que toma un álamo por un abeto. Quien no cónozca el instrumento, ni trate de conocerle, se consolará alegando la incertidumbre de las observaciones microscópicas, fundándola en el desacuerdo de los observadores; pero aparte un corto número de escepciones, las diverjencias han recaído mas sobre la esplicacion que sobre la imájen. Si se comparan esmeradamente los descubrimientos relativos á diversos objetos de histología, se verá que hai algunas observaciones contestes en cuanto á los hechos, aunque recojidas en tiempos diversos, por distintos observadores y con los mas variados instrumentos. De estas buenas observaciones se escluyen las emprendidas con ánimo de buscar apoyo á ciertas opiniones prefijadas é inmaduras, como tambien aquellas pocas de los autores que realmente han experimentado verdaderas ilusiones ópticas.

La habilidad de preparar y tratar convenientemente los tejidos ya sanos, ya enfermos, es sin duda otra condicion importante para sacar fruto de este jénero de trabajos: cuando aquella destreza falta, el microscopio ciertamente da una imájen fiel, aunque no sea la de las partes en su estado fresco y especial, sino la imájen de partes alteradas por la putrefaccion, por influjos quimicos, etc. Entonces tambien puede haber un error de juicio.

En este número cuéntanse finalmente los casos bastante comunes en que los movimientos de las moléculas bajo el microscopio, se toman equivocadamente por movimientos vitales que conducen á mirar las partes elementares como animáculos infusorios. En este punto el movimiento molecular descubierto por Brown, adquirió una gran celebridad: pertenece á todas las moléculas mui diminutas y tenues en suspension en los líquidos, y puede ser observado mui bien en las granulaciones del pigmento negro. Está indudablemente producido por las corrientes que la evaporacion de los líquidos orijina en la superficie, pues disminuye á medida que se coarta la evaporacion cubriendo el licor con un vidrio, aceite ó cosa análoga. Consiste el espesado movimiento en un vaiven de moléculas que rara vez mudan considerablemente de lugar, aunque suelen recorrer tambien espacios mui estensos, pero jamás con rapidez ni en línea recta, sino siempre despacio y describiendo curvas. Al ejecutar esto mismo las granulaciones aplanadas, vuelven hácia arriba ya su lado angosto,

ya su lado ancho; los corpúsculos cilindricos, las fibras cortas, las varillas ó trabéculas, se incurvan en pliegues serpentinos, hallándose las diversas partes de su longitud en cierto modo en ondas diversas. Esta circunstancia contribuye igualmente á escajerar la apariencia de un movimiento espontáneo. El propio efecto puede originarse tambien de las corrientes que se realizan al mezclar licores diferentes, ó cuando se disuelven partes sólidas en líquidos: estas corrientes cesan en cuanto se ha restablecido el equilibrio químico. La posición inclinada del porta-objetos es capaz asimismo de dar margen á este error, aunque no será durable. Puede finalmente depender de la presencia de fragmentos de una membrana vibrátil, y hasta de verdaderos animalículos infusorios que se ocultan en la masa, ó que á la vista escapan en razon de su pequenez. Así es como en las materias en putrefaccion las granulaciones de la sangre, las del moco y otros corpúsculos semejantes, suelen parecer verdaderas montañas en comparacion de los pequeños vibriones y mónadas que al rededor circulan en masa.

PREPARACION DE LOS OBJETOS. — Ante todas cosas y en especial haciendo uso de vidrios fuertes, es necesario procurar superficies planas, á fin de que las partículas situadas fuera del foco, que á veces tambien refulbran, no ejerzan un influjo perturbador: á este fin se cubre la preparacion con un líquido ó con una lámina delgada de vidrio. Es otra condicion que los cuerpos que nos proponemos examinar, cubran el porta-objetos formando una capa tan delgada como sea posible, tanto para permitir el paso á una cantidad suficiente de luz como para poder contar las partes elementares aisladas y ver claramente sus contornos. Cuando se toma el partido de no mirar como fibras ó como glóbulos elementares sino lo que se muestra realmente bajo esta forma, despues de haber logrado aislarlos, puede uno estar casi seguro de evitar las ilusiones de óptica.

Si las partes elementares nadan libremente en los líquidos, por ejemplo, en sangre ó en leche, ó cuando se disgregan fácilmente, como en los epitelios delgados, la preparacion ninguna dificultad ofrece, y á lo sumo es menester añadir alguna corta cantidad de líquido para poner mas en claro los glóbulos. Solo despues de haberse frustrado mas de una vez la tarea, se acaba por aprender que la eleccion del líquido destinado á este designio, no es una cosa indiferente. El agua pura preséntase la primera; pero muchas partes elementares que representan células llenas de un líquido, tienen paredes permeables: al sumerjirlas en agua la absorben, se hinchan, y no solo mudan así de forma, sino que hasta pueden reventar y destruirse enteramente. Con semejantes células es indispensable por tanto, emplear un medio de dilucion, que á la manera de los líquidos animales, tenga ya en disolucion sustancias neutras. Se puede recurrir al agua azucarada ó á disoluciones ya de sal marina, ya de otras sales neutras; pero sin perder jamás de vista que las células mudan igualmente de forma. Cuando el líquido en que se las examina es mas concentrado que los humores del cuerpo, abandonan entonces una parte de su contenido al agua, se aplastan y arrugan, como es fácil demostrarlo con los corpúsculos de la sangre. Lo mejor es emplear los mismos líquidos orgánicos, la albúmina dilatada, el suero de la sangre, la saliva, el humor áqueo, el líquido del cuerpo vítreo, etc. Pero no se olvidará que la saliva suele obrar un influjo perjudicial por el ácido que contiene, y que el suero de la sangre cuando ha estado por algun tiempo al aire, habiéndose concentrado por el hecho mismo de la evaporacion, funciona entonces de la misma suerte que una disolucion salina demasiado cargada. No solamente por endosmósis, sino de otro modo todavia insuficientemente co-

nocido, altera el agua ciertas sustancias animales, como las fibras nerviosas, las varillas de la membrana de Jacob y los animáculos espermáticos. Despues de la muerte no retienen todas estas sustancias su verdadera forma, sino en circunstancias favorables particulares: es preciso pues, examinarlas en el estado fresco y lo mas pronto posible.

No por eso el empleo de vehiculos alterantes se ha de desecharse de una manera absoluta, siendo por el contrario á veces mui instructivo, con tal de saber qué alteracion ha sido consecuencia de aquellos. Así el agua pura en algunos casos es indispensable para procurar transparencia á las vesículas, y hacer visibles su contenido y los núcleos. En otras circunstancias conviene recurrir á la coagulacion para condensar objetos demasiado claros y transparentes, á cuyo efecto empléase ya el alcohol, ya los ácidos clorídrico ó nítrico, estos últimos en estado de disolucion.

Cuando se trata de tejidos duros, como los huesos y los dientes, se disponen por desgaste hojuelas bastante delgadas para someterlas á la observacion: en cuanto á los cartilagos, uñas y tejidos de consistencia análoga, se puede con un cuchillito mui tenue y cortante reducirlos á discos de una delgadez estremada. Mas difícil es tratar las sustancias blandas, como los nervios, los músculos, el tejido celular, las glándulas y otros semejantes. Los tejidos fibrosos se reducen á manojitos, y aun se aíslan las fibras rasgándolas por medio de dos agujas á simple vista ó con la lente. Pero cuando se desean obtener cortes transversales de estos tejidos, ó particulitas de una sustancia blanda y no fibrosa, es menester emplear procederes de induracion. Purkinje servíase del vinagre de madera y de una disolucion de carbonato potásico, que vuelven las membranas animales mui duras, en términos de permitir luego sacar hojuelas tenuísimas. Hannover recomienda el ácido crómico dilatado, que habia visto emplear á Jacobson para endurecer los tejidos animales. El proceder de Raspail que deseca trozos de sustancia vegetal blanda despues de haberlos empapado en una disolucion de goma, á fin de que no se retraigan, ha sido imitado por Wasmann con buen éxito para la inspeccion de la membrana mucosa del estómago. En muchos casos basta dejar secarse las tiras de tejidos ó de órganos abandonados á sí mismos, solo que no deben ser mui delgadas, porque entonces fácilmente se resquebrajan despues de la desecacion, durante la cual conviene evitar el ponerlas tirantes, á fin de que no sufran rasgones, ni hendeduras. Para proporcionar hojuelas de cerebro ó de médula espinal en estado fresco, y de otros tejidos de análoga consistencia, Valentín ha propuesto un instrumento particular, que denomina *cuchillo doble*: está formado de dos hojas bien afiladas, que segun se quiera se pueden aproximar por medio de una corredera: cuanto mas se remonta esta, mas se angosta el espacio intermedio de las dos hojas.

Por mucho que se desee poder someter á la diseccion los objetos llegados al grado de aumento en que el microscopio nos los hace percibir, este anhelo es mui difícil de satisfacer. Consiste una de las dificultades en que representando el microscopio los objetos y por consiguiente los instrumentos, en una situacion invertida, en el principio es imposible dejar de ejecutar los movimientos contrarios á los que se quieren producir, hasta que con atencion y hábito se obvia este inconveniente. Depende otra dificultad de la tosquedad de los instrumentos, que engrosados por el microscopio parecen comparados á los objetos, mas bien clavos y seguros que agujas y escalpelos. Nordmann propone emplear como instrumento microtómico las espinas del *Cactus flagelliformis*, que se deberán hender á lo largo para despues afilarlas por medio de un cortaplumas, oblicuamente por cada lado hácia sus estremidades rematadas en punta. Por último

cuando los vidrios son fuertes, y la distancia focal es corta, los instrumentos no pueden ser aplicados sobre el objeto que se ha de preparar sino en una direccion sumamente inclinada y casi horizontal, de modo que siempre cubren una gran superficie. Todos estos motivos reunidos hacen que nos limitemos casi únicamente á dislacerar las preparaciones, ó á dividir las unas de otras por medio de una presion metódica, deprimirlas y aun aplastarlas, ó segun las circunstancias hasta estrellarlas ó hacerlas estallar, para lo cual nos valemos de hojas delgadas de vidrio ó de mica que se colocan encima. A ciertos microscopios van anesos compresores, que consisten en una caja de laton susceptible de abrirse y cerrarse por medio de un tornillo. En la parte inferior encuéntrase un vidrio redondo, grueso, y por encima de este hai otro igualmente redondo, pero mas delgado, ambos con una mortaja en la que se adapta un montante: hace prominencia este en el borde de la caja, y colocado el objeto entre los dos vidrios, se le comprime apretando el tornillo, que aprocsima la parte superior de la caja. Este aparato presenta el gran defecto de aplicarse casi siempre el vidrio sobre el objeto, de modo que ya le aplasta por solo su peso cuando este es blando, no pudiendo por consiguiente observarse el instante del aplastamiento, que es el punto mas importante. Seria pues, hacer un gran servicio idear un instrumento que permitiese aprocsimar poco á poco durante la misma observacion el vidrio superior, destinado á comprimir, al vidrio inferior, encargado de sostener el objeto. Purkinje indicó el primero bajo el nombre de *aplanador microtómico*, un instrumento de este género, cuyo inconveniente único es ser demasiado complicado y macizo. Schiek, de Berlín, fabrica unos aparatos mas sencillos y adecuados, de un moderado precio, y que ciertamente no tardarán en hacerse de uso general.

ESPERIMENTOS QUÍMICOS.—Tambien piden mucho hábito, y todavía mas que hábito paciencia. Es natural que en esta clase de ensayos no se busquen sino reacciones, saber si un tejido se disuelve ó no en este ó aquel menstuo, si se hincha en él, si pierde ó acrecienta su color, si se coagula, etc. A veces basta empezar por tratar químicamente la sustancia que nos proponemos ecsaminar, y en seguida ponerla bajo el microscopio; pero en muchos casos es indispensable observar desde el principio los cambios á que da lugar el reactivo, sobre todo cuando se desea saber si se disuelven ciertos elementos en totalidad ó en parte: entonces añádese el agente químico á la preparacion colocada sobre el porta-objetos. Si se opera sin precaucion verificase durante la mezcla un movimiento tan vivo que todo desaparece á la vista por algun tiempo, y encuéntrase frustrado el propósito del experimento. Algunas veces no sale bien el medio ya indicado de la imbibicion por el borde del mismo vidrio que cubre la preparacion. Todavía puede apelarse al medio de un hilo fino, uno de cuyos extremos se introduce en el liquido depositado en el porta-objetos, mientras que sobre el otro extremo del hilo se deja caer una gota de reactivo, el cual en virtud de la capilaridad sube á la verdad lentamente, pero con certeza, hácia el licor que se desea ecsaminar. Con todo, aun por este método hai á veces puntos esparcidos, probablemente á causa de la fuerte adhesión de la pieza á los vidrios, y es menester repetir mucho el experimento cuando se quiere que los resultados merezcan alguna confianza. Si se añade la dificultad en determinar la cantidad de las sustancias que se han de emplear, y la propiedad de que gozan las combinaciones de proteína ya para precipitarse, ya para redisolverse en diversos reactivos, segun que se hallan estos en proporcion mas ó menos considerable, se concebirá porque la parte química de las investigaciones microscópicas todavía está mui atrasada.

LECCION XX.

Exámen microscópico de los glóbulos rojos, de los blancos y de los glóbulinos de la sangre en el estado sano y en sus alteraciones patológicas, en reposo y en circulación.

La sangre no es un líquido homogéneo, no está compuesta de materias enteramente solubles, ni privada en el estado de vida de toda sustancia sólida y concreta: si así fuese no podríamos ver y seguir el curso de la sangre en lo interior de los vasos. El movimiento de un líquido homogéneo que corre por vasos exactamente llenos, no sería sensible á la vista, al paso que la mezcla de partículas sólidas en movimiento y desalojándose unas á otras, hace perfectamente apreciable á la vista el curso de la sangre. Hai pues, partículas sólidas que nadan en este fluido, que circulan con él y á las cuales debe muchas de sus importantes propiedades. Son estas partículas en número incommensurable, y la menor gotita de sangre las contiene á millares. Conocieron primeramente los observadores una sola especie de glóbulos, que son los rojos ó sanguíneos propiamente tales, únicos perceptibles por los procedimientos ordinarios de observación, y cuyo número es incomparablemente superior al de las otras especies de glóbulos que juntamente ecsisten en la sangre: estos relativamente raros y diseminados, estan ocultos con los primeros, que llenan enteramente el campo del microscopio, y no pueden ser descubiertos sino por medio de ciertas precauciones: por eso durante mucho tiempo no se trató mas que de glóbulos rojos ó propiamente sanguíneos. De los otros algunas veces se habian advertido vestigios, que no fijaron, ni parecía que mereciesen la atención: ademas atribuyóseles un origen falso, considerándolos como restos de los primeros.

Los corpúsculos sólidos desparramados en la sangre, se distinguen por formas regulares y constantes, por una composición complecsa y una estructura determinada, gozan de una verdadera organización, y hasta podemos decir de una vida propia, pues tienen un principio, su desarrollo y un fin. Pasan por diversas transformaciones sucesivas, desde su origen hasta el momento en que han efectuado su evolución y cumplido un objeto final, que es constituir el fluido verdaderamente organizador. Los glóbulos sanguíneos no tienen sino un estado transitorio, durante el cual sin duda gozan de alguna especial acción sobre el organismo; pero no sirven, como se habia pretendido en una teoría ingeniosa que por mucho tiempo reinó en las escuelas, para formar con la reunión de sus núcleos en rosario la fibra elemental orgánica; no concurren directamente al desarrollo de los órganos por su aneccion mecánica, y jamás se los ve salir de los vasos para ir á incorporarse en los tejidos: en una palabra, los glóbulos suspendidos en la sangre no son el último término de la elaboración del fluido sanguíneo.

Hai en la sangre y circulando con ella, tres especies de partículas en suspensión: 1.º los glóbulos rojos ó sanguíneos propiamente tales; 2.º los glóbulos blancos; 3.º los globulinos.

Para observar la sangre al microscopio se la somete á una preparación.

aunque sencilla: se pone una pequeña gotita, tan gruesa como una cabeza de alfiler, en una lámina de cristal; sobre la gota de sangre se aplica otra hojuela de cristal delgada, de modo que estienda la sangre y reduzca a una capa muy delgada transparente entre ambas láminas. En tal estado hállase la sustancia bien dispuesta para ser sometida al microscopio y observada con un engrosamiento de trescientos á cuatrocientos diámetros. Los glóbulos sanguíneos se distinguirán limpiamente, separados unos de otros ó reunidos en rosario, pero no aglomerados en masas confusas. Una puntura hecha en la yema del dedo es el medio mas espedito para procurarse la sangre humana que deseemos estudiar de este modo.

Glóbulos rojos. — Son circulares, aplanados, dilatados por el contorno y ligeramente deprimidos por el centro, que parece claro ó oscuro segun que se aproxime el objeto mas ó menos al microscopio: se puede formar de ellos una idea bastante exacta representándoselos como unas pequeñas lentejas blandas, cuyo centro se hubiese hundido con una ligera compresion.

En virtud de esta forma se concibe que un glóbulo sanguíneo revolviéndose en un líquido debe presentarse alternativamente por la cara y por las orillas, como lo haria una pieza de moneda. Tal forma y aplanamiento de los glóbulos sanguíneos, fáciles de comprobar á la primera inspeccion microscópica, no fueron con todo reconocidos desde luego, y muchos observadores describieron estos glóbulos como pequeñas esferas. Semejante error no depende tanto de la imperfeccion de los instrumentos que se empleaban entónces, como del proceder adoptado para disponer los objetos bajo del microscopio. Se diluia como aun se hace actualmente, y como es necesario en una multitud de casos, la materia con agua; mas ignorando que el primer efecto del contacto del agua con los glóbulos sanguíneos es modificar su forma, dilatarlos en un sentido disminuyéndolos en otro, en una palabra, hacerlos esféricos, se consideraba esta forma como primitiva y como si realmente les perteneciese.

No se ha estado de acuerdo acerca de las verdaderas dimensiones de los glóbulos de sangre, asi como en otros muchos objetos microscópicos muy diminutos, hasta que se han poseido medios de medir con rigorosa exactitud y cómodamente: la aplicacion de la cámara lúcida al microscopio ha puesto á todos los observadores en situacion de asegurarse muy aproximativamente de estas dimensiones, y la diverjencia hoy dia no versa sino sobre algun centésimo de milímetro (equivale á media linea). Los glóbulos de la sangre humana tienen de $\frac{1}{120}$ á $\frac{1}{125}$ de milímetro; y las variedades que se encuentran en las observaciones no deben atribuirse tanto á la imperfeccion de nuestros medios de medir como á la misma variedad que hai en el grosor de los glóbulos de una sangre dada: en efecto, no todos los glóbulos tienen estrictamente igual tamaño, y bajo este concepto entre ellos hai diferencias dentro de los límites que se acaban de indicar.

A estos glóbulos pertenece la materia colorante de la sangre, y á ellos este líquido debe su hermoso color bermejo; la sangre privada de sus glóbulos es incolora, ó ligeramente amarillenta como el suero, y en el experimento de Muller se ve decolorado el coágulo de fibrina cuando se le separa de los glóbulos.

Sin embargo, el color de los glóbulos no aparece en el microscopio cuando se le observa por el proceder ordinario, circunstancia que siempre es notada con alguna sorpresa por las personas que la primera vez observan los glóbulos sanguíneos; se pasan de no ver sino un ligero tinte amarillo claro, que en nada les recuerda el bello colorido bermejo de la sangre. Y es que efectivamente desaparece el color de los cuerpos cuando son reducidos á una estremada tenuidad; cuando se los mira por transpa-

rencia ó por refraccion. Sucede respecto á los glóbulos sanguíneos lo que se observaría en una lámina de cristal rojo reducida á una película mui delgada, y que se colocara entre el ojo y la luz; el color apenas sería sensible, y para percibirle convendría poner varias de estas láminas unas sobre otras, ó bien no examinarlas por transparencia, sino dejando caer la luz en su superficie ó por reflexion.

Para ver bien los glóbulos sanguíneos, para distinguir claramente sus formas y contornos, es preciso que esten libres y desprendidos unos de otros: para esto se tiene el cuidado de dilatar una pequenísimá cantidad de sangre entre dos láminas de vidrio, á fin de poder observar los glóbulos aislados, y no acumulados y confundidos entre sí, como lo estarian en una capa mas gruesa. La coloracion de estas partículas tan escesivamente tenues y atravesadas por una luz vivísima, desaparece entónces casi enteramente, dejando solo un lijero matiz amarillo. Pero si se quiere reconocer el color real de los glóbulos sanguíneos, y asegurarse de que son verdaderamente rojos, basta examinarlos reunidos en pequeñas masas, ó bien hacer caer sobre ellos la luz como si se observara un cuerpo opaco, y al punto se ve aparecer su tinte de un hermoso encarnado.

Composicion intima de los glóbulos sanguíneos. — Aunque de la apariencia de unos corpúsculos planos, circulares, lijeramente deprimidos en el centro, carecen de una testura homogénea, y no se los puede considerar como simple resultado de la division estrema de una materia idéntica.

Son estos glóbulos de una gran flecsibilidad, se distienden, se alargan, se doblan en todos sentidos, y despues vuelven á su forma primera con una elasticidad perfecta. Verificase la comprobacion de esta propiedad cuando se ven los glóbulos sanguíneos correr entre dos láminas de vidrio por efecto de la capilaridad, ó bien cuando se los observa durante la vida circulando por los vasos: se los ve pasar al través de todos los ostáculos, insinuarse y deslizar por los pasos mas angostos y tortuosos, alargándose y plegándose para poderse acomodar á las direcciones que deben tomar y á las dificultades que han de vencer. Detenidos en el espolon formado por dos vasos que se separan bajo un ángulo agudo, quedan frecuentemente comprimidos contra la eminencia y como doblados en dos mitades, fluctuando hasta que la fuerza de las corrientes los arrastra hácia uno ú otro lado.

Al ver la manera como el agua obra sobre los glóbulos de la sangre, penetrándolos, modificándolos y transformándolos en esferillas; al seguir la accion del ácido acético, que hace estallar los glóbulos sanguíneos como burbujas y sin dejar residuo, se inclina uno á considerarlos como vesículas aplanadas, que en su interior encierran una sustancia mas ó menos fluida, como unas vesículas circulares, de color pronunciado, eminentemente flecsibles. La sustancia de que está compuesta, procede como de naturaleza albuminosa, se disuelve en el agua, en el ácido acético y amoniaco, resiste y se condensa bajo la influencia del ácido nítrico.

Del nucleo central. — La mayor parte de los observadores desde largo tiempo han admitido la existencia de un nucleo sólido en lo interior de los glóbulos sanguíneos en jeneral, sin distincion de clases de animales. En los de la sangre de la rana, que por su volúmen y por la facilidad con que se los puede obtener continuamente, se prestan mui bien á las observaciones microscópicas, es indisputable que se presentan todas las apariencias de un nucleo sólido existente en el centro de una envoltura membranosa, pero no hai razones valederas para creer que suceda lo mismo en los glóbulos de los mamíferos, y seria abusar de la analogia inferir la composicion de los unos por la de los otros. En materia de microscopia es prudente atenerse solo á lo que se ve, sin dejarse arrastrar por semejanzas

mas ó menos probables. Pide mas que ninguna otra esta ciencia gran reserva, no pudiendo los cuerpos en que se ocupa manejarse, ni ser sometidos á las mismas pruebas que los naturalmente subordinados á nuestros sentidos. Habiendo sido vanos todos los esfuerzos para hacer sensible dicho nucleo en la sangre humana, así con los mejores instrumentos, como por los reactivos quimicos, empleando sustancias propias para colorear el nucleo, para obrar sobre él diferentemente que sobre su envoltura, para disolver esta condensando aquel, etc. se deberán considerar los glóbulos sanguíneos del hombre como una vesicula que contiene una materia semilíquida.

Los glóbulos circulares propios de los mamíferos poseen una singular propiedad que ha llamado la atención de todos los observadores, y que sin duda ha contribuido á difundir la opinión de creerlos capaces de constituir la fibra elemental de los tejidos, pegándose unos á otros: apenas se ha estendido una gotita de sangre entre dos láminas de cristal, se ve á los glóbulos reunirse frente á frente en series regulares, y formar rosarios; pero este fenómeno jamás se observa en los glóbulos ovales, comunes á la sangre de las restantes clases de vertebrados.

Se ha pretendido atribuir esta aglutinación de los glóbulos circulares á la coagulación de la fibrina, que serviría de medio de unión entre estos corpúsculos; pero es inadmisibles tal explicación en vista de la persistencia del mismo espesado fenómeno aun después de haber producido de antemano la desfibrinación de la sangre.

Cierta porción de glóbulos escímes de esta suerte de atracción que reúne el mayor número de ellos; algunos quedan libres y aislados al lado de los rosarios constituidos por los otros: estas diferencias en el modo de proceder y en los caracteres esternos de los glóbulos sanguíneos, demuestran que todos los de una misma sangre no son absolutamente idénticos.

MODIFICACIONES COMUNICADAS Á LOS GLÓBULOS SANGUÍNEOS POR LAS CIRCUNSTANCIAS Y LOS AJENTES ESTERIORES.—Cuando se examina la sangre humana estendida en una capa muy delgada entre dos láminas de cristal, acaece frecuentemente que los glóbulos en vez de ofrecer las formas normales y el aspecto regular ya descrito, se presentan como bolitas franjeadas en su contorno y arrugadas, no ya como discos de bordes limpios, ligeramente sombreados en el centro y mostrando alternativamente su cara y su filo; las partículas sanguíneas se han transformado en esferas de un diámetro menor, encojidas y menos transparentes.

Este aspecto se nota particularmente hacia los bordes de las láminas de cristal entre las cuales ha sido encerrada la sangre, ó en los límites de la gota que se ha estendido en forma de capa delgada. Es digno de reparo este aspecto, porque pudiera tomarse como alteración de la sangre un cambio que se observa hasta en la mas sana y normal. No depende de manera alguna del estado de la sangre, ni de su composición, sino sencillamente de la falta de suero, que no baña lo bastante los glóbulos; modificación en la forma y en los caracteres de los glóbulos sanguíneos, resultante de un principio de desecación de la materia: basta echar un poco de suero, hacerle llegar mas libremente al contacto con los glóbulos para ver á estos recobrar su forma y su aspecto normal. Se puede producir segun se quiera este efecto, y casi no hai ejemplar de sangre introducido entre dos láminas de cristal que no presente algunos puntos con aquella aparente anomalía.

El agua salada ó azucarada no altera completamente la forma y los caracteres esternos de los glóbulos sanguíneos; algo les afectan dichos líquidos, aunque subsista la forma elíptica y aplanada, caracteres fundamentales que la sangre conserva en grado suficiente para ser reconocidos, hasta en la orina.

El sulfato de sosa obra de un modo notable en los glóbulos y en la fibrina de la sangre: queda esta líquida cuando al salir de la vena se mezcla una cantidad suficiente de solución concentrada de sulfato de sosa. Si no es en exceso esta solución hácese en parte la coagulación de la fibrina bajo la forma de películas finas, blandas, filamentosas, que por su aspecto radiante simulan en cierto modo una cristalización.

En cuanto á los glóbulos no solamente retienen su forma casi intacta en esta disolución, sino que por muchos días conservan su facultad de enrojecerse al contacto del aire, como si la sangre fuera recién estraida de los vasos. El sub-carbonato de sosa mantiene igualmente la fibrina en estado líquido, pero altera profundamente los glóbulos.

Sangre abandonada á sí misma. — Dejada la sangre al contacto del aire, no tarda en alterarse, y al tratar del pus se verá cuan menos putrescible es que el fluido sanguíneo. Durante la descomposición y hasta la putrefacción completa de la sangre, los glóbulos pasan por una serie de modificaciones y de alteraciones sucesivas hasta que enteramente desaparecen destruidos y disueltos.

El primer cambio notable que sufren es una especie de marchitez de la vesícula sanguínea, que se aja, se vuelve irregular por sus bordes, y muy pronto presenta pequeñas prominencias mamelonares que hasta cierto punto les dan el aspecto de una diminuta sangüesa. En tal estado los glóbulos todavía tienen su forma aplanada; pero mas tarde se dilatan en un sentido, se hacen esféricos como cuando se los pone en contacto con un poco de agua, probablemente á consecuencia de la absorción de la parte acuosa del suero alterado. Estas esferillas no ofrecen ya ninguna degradación en su centro, vuelvense mas y mas pálidas, escapándose la materia colorante de los glóbulos para difundirse por el líquido. Al cabo de diez quince ó veinte días, mas tarde ó antes, segun la temperatura exterior, el estado de la sangre y otras circunstancias poco apreciables, los glóbulos aparecen apenas en el líquido fétido de un rojo livido; su disolución y destrucción se obran bajo la influencia de la descomposición pútrida y de los millares de seres infusorios que se desarrollan, y cesa de ecsistir toda huella de organización.

La descomposición de la sangre es singularmente acelerada por la mezcla de algunas sustancias morbosas, y en particular del pus, como se dirá al hablar de este humor.

Alteración de los glóbulos despues de la muerte, ó en los cadáveres. — La forma de los glóbulos tambien se altera en los cadáveres mucho mas prontamente, y la rapidez de semejante alteración suele estar en relacion con el estado morbozo que ha precedido á la muerte. Si casi luego del último aliento examinamos la sangre de un individuo que haya sucumbido en un estado de consunción muy pronunciado, á una enfermedad crónica de larga duración, encuéntranse los glóbulos deformados, arrugados, franjeados por los bordes: en algunos casos se ha podido comprobar que habia comenzado esta alteración durante la vida.

Cuando la enfermedad por su naturaleza no ha contribuido á producir estas modificaciones, se manifiestan por sí mismas al cabo de cierto tiempo como una consecuencia de la alteración cadavérica: esta circunstancia es importante de conocer para no confundir, como se ha hecho algunas veces, los cambios cadavéricos naturales y necesarios resultantes de un principio de putrefacción, con las alteraciones morbosas.

Glóbulos de la sangre venosa y de la sangre arterial. — Hai ciertamente una diferencia de matiz en el grado de coloración de estos glóbulos, asi como la hai entre la misma sangre arterial y venosa; pero esta distinción no puede hacerse sensible en la sangre fuera de los vasos, estendida en una del-

gada capa y espuesta al contacto del aire, segun se la dispone para la observacion microscópica : en la sangre de las arteriolas en que podemos examinar la circulacion por transparencia, nótese apenas un lijero tinte mas rosado que en las venillas.

GLÓBULOS BLANCOS DE LA SANGRE. — La mayor parte de los observadores que se han ocupado con esmero en el estudio microscópico de la sangre, han advertido entre los glóbulos rojos algunas raras partículas menos regulares, esparcidas indistintamente y de un aspecto vario. En la época en que todos creian en la existencia de un nucleo sólido en lo interior de los glóbulos sanguíneos propiamente tales, fueron estas partículas consideradas por muchos observadores como envolturas de verdaderos glóbulos sanguíneos privadas de su nucleo central. El primer descubrimiento de estas partículas no puede por tanto atribuirse determinadamente á nadie, no habiendo sido estudiadas con esmero hasta estos últimos tiempos, en que se trató de conocer su naturaleza.

Los glóbulos blancos de la sangre no solo por su color, como el nombre indica, no tienen relacion ninguna con los glóbulos rojos, sino tampoco por su forma y composicion : aquellos son esféricos en lugar de ser circulares y aplanados como estos ; su contorno es lijeramente franjeado en vez de ser liso como el de los glóbulos rojos ; presenta la superficie de los blancos un aspecto granuloso, y son algo mayores que estos, teniendo un diámetro de $\frac{1}{100}$ de milimetro en vez de $\frac{1}{120}$.

Si se penetra en su estructura intima échanse de ver diferencias no menos reparables : es verdad que se hallan constituidos por una envoltura, por una especie de vesícula, pero esta envoltura es de color manchado, en lugar de ser regular y lisa ; su interior está lleno de granulaciones sólidas, ordinariamente en número de tres ó cuatro, en vez de encerrar una sustancia homogénea y semifluida como los glóbulos sanguíneos de los mamíferos, ó un solo nucleo como los de las otras tres clases de animales vertebrados.

Por último, con los agentes químicos se conducen de mui diverso modo ; el agua no altera su forma, ni los disuelve sino al cabo de mucho tiempo, y el ácido acético los encoje y condensa en vez de disolverlos como hace respecto á los glóbulos sanguíneos propiamente tales, y no resisten mucho mejor que estos á la accion del amoniaco.

Si se comparan los glóbulos blancos de la sangre con los glóbulos propios del moco, se ve que guardan con ellos tal analogia de forma, estructura y composicion que es casi imposible distinguirlos unos de otros aun que su naturaleza intima y su origen sean mui diversos.

Lléganse á aislar estos glóbulos y á ponerse en evidencia en gran número, por los dos procederes siguientes.

Los glóbulos blancos tienen la propiedad de adherirse al cristal en vez de resbalar sobre su superficie como hacen los glóbulos rojos ; circunstancia que permite separarlos por una especie de filtracion operable bajo el mismo microscopio. Si se deposita una gotilla de sangre sacada de una puntura en una lámina de cristal, y se aprocsima hasta el contacto de esta gotilla otra lámina menor de cristal y sobrepuesta á la primera, la sangre introdúcese rapidamente por la accion de la capilaridad entre las dos láminas, los glóbulos rojos se difunden facilmente entre las dos superficies, mientras que los blancos adhiriéndose al vidrio se detienen mui pronto, y se reunen cerca del punto por donde la sangre penetra entre las dos láminas. Forman isletas perfectamente distintas en medio de aquella especie de corriente artificial de glóbulos rojos arrastrados por la capilaridad ; despues cuando ha terminado el movimiento, si se añade un poco de agua ó de ácido acético, estos líquidos arrastran y disuelven los glóbulos rojos de-

jando en su lugar una parte de los glóbulos blancos, sobre los cuales el agua y el ácido obran de la manera que se ha dicho: este medio permite observar mui distintamente la especie de glóbulos de que se trata.

El segundo procedimiento obra en mayor escala y de un modo mas palpable; ecsije la desfibrinacion de la sangre al salir de la vena. Asi privada la sangre de su parte coagulable subsiste liquida, y si se la abandona en una probeta al reposo, no tarda en separarse en dos capas principales, una roja, considerable y que ocupa el fondo del vaso, otra incolora ó amarillenta, formada por el suero, y correspondiente encima de la primera.

Pero entre estas dos capas hai una tercera sumamente delgada, que no se percibe sino dedicando una particular atencion. Forma esta tercera capa una especie de película pardusca mui delgada que reposa en la superficie de la capa roja.

Podemos asegurarnos de que está compuesta de glóbulos blancos esta capa, atendiendo á que el peso especifico de dichos es precisamente intermedio entre el del suero y el de los glóbulos rojos; se reunen del modo que se ha espresado, y es fácil cojerlos para ponerlos bajo el microscopio, sacando la capa de suero por medio de un sifoncito, hasta que se llega á la capa gris sin enturbiarla. Tomada una gotita en esta capa, y observada al microscopio, presenta una multitud de glóbulos blancos mezclados con gran número de glóbulos rojos, que casi es inevitable arrastrar con los otros.

Si se deja coagular la sangre no se encuentran ya glóbulos blancos, puesto que son enteramente amalgamados al coágulo. Se ha puesto en duda la existencia de los glóbulos blancos en la sangre, y se ha pretendido que eran un producto de nueva formacion, que resultaban del depósito de la fibrina bajo una forma globulosa; pero esta opinion queda refutada de la manera mas completa por los dos hechos siguientes. Por una parte vemos que se los encuentra en la sangre que ha sido despojada de fibrina: y por otra parte se perciben estos glóbulos blancos en los mismos vasos sanguíneos al observar la circulacion de la sangre en los animales; ademas ecsisten asi en la sangre de las aves y reptiles, como en la de los mamíferos.

GLOBULINOS. — La tercera especie de partículas ecsistentes en la sangre no merece el nombre de glóbulos propiamente tales, no siendo en efecto sino pequeñas granulaciones pertenecientes al quilo, que incesantemente son vertidas en el fluido sanguíneo: el mismo proceder que pone en evidencia los glóbulos blancos, sirve para distinguir los globulinos del quilo en la sangre. Se presentan bajo la forma de pequeñas partículas blancas, granitos redondeados, aislados ó aglomerados irregularmente, y sin tener de diámetro mas de $\frac{1}{300}$. Merecen una verdadera importancia por ser los primeros elementos de los glóbulos sanguíneos.

La simple observacion directa del resultado comparativo de los diversos fenómenos que ofrece cada especie de partículas, indica mui fundadamente que los glóbulos blancos no son sino un primer estado por el cual pasan los glóbulos rojos antes de ser completamente formados; que los primeros son intermedios de los glóbulos sanguíneos propiamente tales á los glóbulos del quilo, los cuales vienen á ser los elementos y los primeros rudimentos de los glóbulos blancos. Atiéndase desde luego á que cierto número de partículas que se perciben en la sangre, no se hallan en estado de glóbulos blancos ni en el de glóbulos rojos perfectos, que tiran á los unos y á los otros por ciertas propiedades, y que la observacion de la sangre en el estado normal permite comprobar una situacion intermedia, como el paso de los unos á los otros, en cuya condicion todavia ecsiste una apariencia granulosa y algo de resistencia á los reactivos. Estas propiedades

intermedias recuerdan la índole de los glóbulos blancos, al paso que el color amarillento, la forma aplanada y circular los aprocsima sensiblemente á los glóbulos rojos propiamente tales.

Más fácil es todavía comprender el origen de los glóbulos blancos al ver la tendencia de los globulinos del quilo á juntarse de tres en tres, de cuatro en cuatro, y rodearse de una capa albuminosa flotando en el fluido sanguíneo. Así se formaría el glóbulo complejo ó el glóbulo blanco, compuesto de una vesícula y de gránulos internos, por un mecanismo que al parecer constituye una lei jeneral de la economía; el elemento orgánico por todas partes se reduce á una vesícula, á una célula primitiva que organizase al rededor de una granulación, y la albúmina parece maravillosamente propia para desempeñar este cargo, condensándose al rededor de las partículas sólidas con las cuales se halla en contacto (descubrimiento de Ascherson demostrado ante la Academia de ciencias de París en 12 de noviembre de 1838). De aquí procede la analogía indicada entre los glóbulos mucosos, producto de la secrecion de las membranas mucosas, y los glóbulos de sangre: siendo idéntico el mecanismo de la formacion de estas dos especies de glóbulos, producé un resultado semejante en apariencia, aunque la naturaleza íntima de las dos especies de glóbulos sea esencialmente distinta.

FIN DE LOS GLÓBULOS SANGUÍNEOS. — Por mucho cuidado que se ponga en observar la circulacion de la sangre en los órganos y en los animales que á este escámen se prestan, sea en el sistema arterial, en el enrejado capilar ó en las venas propiamente tales, sea en lo interior de los órganos secretores, como ha llegado á efectuarse en los folículos mucosos de la lengua de las ranas, en ninguna parte se ven salir de los vasos los glóbulos sanguíneos, ni derramarse al exterior, para ir á combinarse con los tejidos y con los diversos órganos que atraviesan. Llegando directamente del corazon por los troncos arteriales, se los puede seguir en todo el curso de la vuelta circular que trazan, en el seno de un órgano de una riqueza vascular excesiva como es la lengua, y que casi contiene todos los elementos anatómicos, todos los sistemas orgánicos, tales como membranas, músculos, nervios, tejido celular, órganos secretores reducidos á su mas simple estructura (folículos mucosos), etc. Se ve luego á los glóbulos retornar por las venillas, por las venas cada vez mas gruesas á medida que se anastomosan, y en ningun punto se percibe solucion alguna de continuidad por donde glóbulos tan voluminosos como son los de la sangre de los reptiles puedan escapar.

Verificase por el contrario al través de las paredes de los vasos y en lo interior de las glándulas una trasudacion de liquido, de la cual es fácil cerciorarse enjugando la parte en que se observa la circulacion, y particularmente el punto correspondiente á un folículo: no se tarda en verle cubierto de nuevo fluido mas ó menos viscoso. De este modo la sangre parece que lleva á todos los puntos del organismo los materiales propios para constituir los órganos, y para proveer al producto de las diversas secreciones; así mismo fórmanse los órganos, se asimilan los elementos que les convienen, por un mecanismo y por una facultad ciertamente desconocida del todo en el estado actual de la ciencia. El fluido que trasuda es el verdadero liquido organizador, de suerte que por la filtracion de esta parte fluida de la sangre, y no por la salida de las partes concretas de los glóbulos sanguíneos es como debe realizarse la organization.

Los glóbulos no son por tanto, el elemento verdaderamente esencial de la sangre en cuanto no representan el mas alto grado de formacion y de elaboracion de este liquido; no son el último término á que llega el mismo antes de ir á constituir los órganos, forman un estado intermedio, por el

cual pasa el fluido sanguíneo para llegar á su estado perfecto, y antes de poseer la eminente facultad que hace de la sangre el agente universal de la organizacion.

Aunque tambien falta la observacion directa para saber en último resultado que se hacen los glóbulos sanguíneos, atendiendo á los hechos referidos no se puede concebir otro cambio que la disolucion de los glóbulos, remate definitivo de su desarrollo: disueltos en la sangre, cuando han sufrido sus diversas mutaciones, y están suficientemente elaborados, constituyen de toda probabilidad los glóbulos el fluido organizador en que se hallan el elemento espontáneamente coagulable, la fibrina y los restantes materiales de la organizacion.

DEMOSTRACION DE LA SANGRE CIRCULANDO EN LOS VASOS. — Para gozar de este espectáculo en toda su estension y belleza, no se necesita un microscopio de gran potencia, basta y aun es preferible á los vidrios de aumento extraordinario, una simple lente capaz de aumentar unas veinte veces. Se prepara una placa de corcho de dos pulgadas á dos y media de ancho, y de unas siete de largo, con un agujero de 8 lineas de diámetro: en este sitio la placa es reforzada de espesor por medio de un trozo menor de corcho pegado al primero. Sobre la placa se pondrá echada la rana previamente fajada con una cinta de hilo, ó mejor aun fijada por medio de alfileres clavados en los cuatro miembros, de manera que el animal no pueda ejecutar grandes movimientos con su cuerpo, ni con las patas: echada sobre el dorso el extremo del hocico viene á corresponder hácia el borde del agujero.

Se principia entonces por sacarle fuera de la boca la lengua, pasando por debajo de ella una espátula, y con unas pinzas se le coje la punta que en la rana está dirigida atrás: la lengua encuéntrase así revuelta, y estando el animal echado de espalda, es la cara superior la que se verá por encima al través del agujero de la plantilla de corcho, alargando suavemente el órgano, á lo cual préstase muy bien, hasta que sobresalga del agujero, donde se le fija por medio de un alfiler que traspasa la lengua y el corcho. Cójese otro punto de la estremidad de la lengua con las pinzas y se le fija igualmente con un alfiler; estiéndese luego el órgano por delante del agujero estirándole por ambos lados de sus bordes, en los cuales implántanse dos alfileres, uno á cada márgen, lo cual hará en todo cuatro alfileres. En tal estado la lengua presenta el aspecto de una membrana semitransparente, que deja ver su sustancia al través por medio de una luz poco intensa.

Si la rana se ajita demasiado y retira enérgicamente la lengua, en términos de poderla rasgar por las contorsiones y súbitos movimientos de la cabeza, se inmoviliza esta parte con un quinto alfiler, que se clava en el corcho atravesando el hocico por un punto delgado, cerca del ojo. Ahora resta solo colocar la plantilla de corcho en la placa del microscopio, presentando la parte mas diáfana de la lengua al objetivo, para lo cual se aprovechan los diversos admículos que al efecto hai en cada instrumento segun su construccion. Con ellos se sujeta suficientemente la placa de corcho, y de modo que al mismo tiempo permite los movimientos necesarios para examinar la lengua en todas sus partes y hacer pasar sus diversos puntos por bajo de la vista del observador.

Así dispuesta la lengua será primeramente observada al microscopio simple con un engrosamiento de quince á veinte veces, á fin de comprender bien la totalidad de los vasos y del movimiento circulatorio. Sorprende la magnificencia de este espectáculo, señaladamente si el objeto está bien iluminado, figurándose uno ver realmente un mapa jeográfico, cuyos rios todos, riachuelos y arroyos se han animado y puesto á circular unos dentro de otros. La luz del día basta regularmente para esta observacion;

pero es preferible el foco de un buen quinqué. Si no se tuviera lente montado sobre microscopio simple, se lograria lo mismo aunque menos facilmente, con una lente comun de mano, y poniendo el objeto entre el ojo y la luz del cielo ó la llama del quinqué.

A la primera ojeada se percibirán los gruesos troncos arteriales y venosos, que se pudieran desde luego confundir entre sí, pero que de seguro se distinguiran con los caracteres siguientes: 1.º en los troncos arteriales el curso de la sangre es mucho mas rápido que en los venosos; 2.º las arterias dividen en el sentido del curso de la sangre, mientras que en las venas la division y la ramificacion de ellas se verifican en sentido contrario del movimiento; en otros términos, los troncos arteriales se dividen para formar ramas, al paso que en las venas son los ramos los reunidos para formar ramas, y estas se juntan para dar origen á los troncos: este carácter no permite una equivocacion ni de momentos.

Se notará despues que las arterias son menos numerosas y de menor calibre que las venas; las arterias de algun volúmen ademas van acompañadas de un cordón flecuoso, pardusco, al principio apenas discernible, pero que con un poco de atencion no tarda en percibirse al lado del vaso: este cordón no es otra cosa que un nervio. Los troncos arteriales dividen-se en ramas, luego en ramos y en arteriolas cada vez mas finas hasta el estremo de reducirse casi al diámetro necesario para dar paso á los glóbulos sanguíneos uno á uno, como en hilera: entónces los vasitos arteriales no parecen disminuir ya de calibre. Aquí comienza si se quiere lo que se llama enrejado capilar, que en nada se distingue de las últimas ramificaciones de las arterias, ni de las primeras raicillas venosas. Se ve á los glóbulos seguirse á cierta distancia, dejando entre sí un intervalo apreciable cuando el curso de la sangre no es demasiado precipitado.

Si se ha tenido cuidado de dejar el borde de la lengua libre por un punto comprendido en la abertura de la plantilla de corcho, se puede seguir el curso de la sangre hasta las últimas estremidades arteriales, y verla retornar por las vénillas para reunirse en las venas y volver al corazón. Con todo, no siempre es fácil seguir así en su estension completa el círculo circulatorio, ó por lo menos no perder de vista una misma porcion del fluido sanguíneo, un glóbulo (esto último es absolutamente imposible), desde el momento en que llega por una arteria hasta el instante en que vuelve por una vena, despues de haber completado su circuito. Por una parte el movimiento de la sangre es demasiado rápido, y por otra la division y subdivision del sistema vascular no permite seguir de esta suerte paso á paso los glóbulos; frecuentemente sufren numerosos desvios en su marcha, ya pasando directamente de una arteria principal á un grueso tronco venoso, por medio de una arteriola que de la una va á la otra, ya penetrando en los órganos secretores, en cuyo centro vuelve la sangre tan rápidamente á los vasos replegados sobre sí mismos, que no se puede distinguir sino la entrada y la salida del fluido sanguíneo en aquella especie de torbellino.

ALTERACIONES PATOLÓGICAS DE LA SANGRE APRECIABLES AL MICROSCOPIO. — Los glóbulos en la sangre de los afectados de reumatismo agudo y en general de flegmasias, en quienes aumenta considerablemente la proporción de fibrina, siguen un orden inverso; disminuyen en las dolencias inflamatorias, al paso que por el contrario aumentan en las fiebres, en el tifo y en las viruelas. Menguan en las hidropesias, y en la clorosis, así como rápidamente aumentan en este último afecto á medida que se usa el hierro.

En los estados complicados, como el resultante de una flegmasia sobrevenida en una clorótica, se ve á la fibrina aumentar segun la lei corres-

pondiente á las inflamaciones, y á los glóbulos permanecer en su mínima proporción como en la clorosis aislada.

El ecsámen de la sangre debe hacerse luego de estraida, y no con la dejada permanecer en la taza ó ya coagulada; del enfermo pasará inmediatamente á la placa del microscopio: la prolongada permanencia del fluido en una lámina de cristal ó en un vaso, puede acarrear alteraciones accidentales en los glóbulos, de todo punto independientes de la enfermedad; y por otra parte alteraciones reales, ecsistentes durante la vida y provenientes del estado morbozo, suelen desaparecer al operarse la separacion del suero y de la fibrina, verificada la coagulacion y bañados los glóbulos por algun tiempo en el suero. Glóbulos sanguineos deformados vuelven por su mansion de algunos instantes en el suero á su forma normal, como si se esponjasen por una imbibicion de liquido.

Es por tanto indispensable reconocer sin demora la sangre, en los casos morbosos en que se quieren investigar y comprobar modificaciones en los glóbulos. Estas modificaciones, aunque terminantes en algunas circunstancias, piden tan escrupulosa atencion que no se debe omitir el comparar la sangre enferma con un ejemplar de sangre sana tomada de uno mismo ó de cualquier sujeto que goce de salud.

Estas precauciones, sin las que observaciones de tal naturaleza carecen de toda garantía y no merecen confianza alguna, imponen condiciones particulares en el modo de recojer la sangre. Si fuese preciso esperar á que se sangrara el enfermo para someter al análisis microscópica su sangre, sería frecuentemente difícil efectuar el experimento en el instante que hai disponible, y se perderian la mayor parte de las ocasiones en que mas interes se tiene por ecsaminar la sangre enferma. Con efecto, en los casos de alteracion profunda de los fluidos, en los que se puede suponer una modificacion esencial de los elementos de la sangre, como en las reabsorciones y metástasis, no es en los que de buen grado se puede recurrir á las emisiones sanguineas: tampoco en los casos de empobrecimiento de la sangre, como en la clorosis ó en las enfermedades crónicas que han consumido á los enfermos; evitase por el contrario en semejantes circunstancias extraer sangre; y como los derechos de la humanidad, sobre todo á los ojos del médico, deben siempre anteponerse á los derechos de la ciencia, no se puede proponer el practicar inutilmente á los enfermos pequeñas sangrias con el objeto único de servir á los intereses del arte y ensanchar el campo de nuestras nociones.

Pero felizmente el interes científico puede armonizarse en esta ocasion con los sentimientos de humanidad y con el mas escrupuloso deber, satisfaciendo nuestra curiosidad lejitima sin perjudicar en nada á los enfermos. Esto mismo es lo que recomienda particularmente á la microscopia en las indagaciones aplicadas á los enfermos; pueden ser emprendidas y continuadas sin sujetar á ninguna molestia á los desdichados que confiadamente vienen á implorar nuestros cuidados en los hospitales, y sin esponerlos en nada. La cantidad de materia que ecsijen es tan pequeña que á veces nos la podemos proporcionar sin atormentar á los enfermos, y hasta sin que lo perciban. En la sangre, por ejemplo, el ecsámen microscópico desempeñase tan esmeradamente con la gotita estraida del dedo por una puntura de alfiler, como en una sangria entera procedente de la abertura de una vena. Basta esta gotita para ejecutar todos los experimentos necesarios en un análisis microscópica, y el dolor de una picadura de alfiler hecha diestramente es tan insignificante que ningun enfermo rehusa el someterse.

Mezcla de sangre con el pus. — En el estado actual de la microscopia no es dable comprobar la ecsistencia del pus en la sangre de un modo cierto

por medio de los glóbulos de este producto patológico; en otros términos, los glóbulos del pus no pueden distinguirse con certeza de los glóbulos de forma y de estructura análogas que existen naturalmente en la sangre, esto es, de los glóbulos blancos. Los glóbulos del pus, aunque muy diversos por su origen y naturaleza de los glóbulos blancos de la sangre, tienen una forma y estructura tan semejante á estos que al verlos no se puede afirmar á cual de las dos especies corresponden.

Una coleccion mas ó menos considerable de pus reunido en una vena, ó gotitas de este líquido en medio de la sangre, ó en el centro de un coágulo, siempre conservarán los caracteres propios y exteriores del pus, y podrán reconocerse con certeza, empleando un cuidado sumo tanto en el escámen de las circunstancias como en el de los caracteres que distinguen la materia; pero este escámen se hará por los medios ordinarios, á simple vista, ó si se emplea el microscopio será solo para confirmar presunciones; como si se quisiera distinguir pus de cualquiera otra sustancia en casos comunes, sin mediar un problema microscópico. En la sangre verdaderamente purulenta el pus se halla de tal manera mezclado que no conserva sus caracteres exteriores, es imposible reconocerle de otro modo que por medio de sus elementos íntimos, de sus glóbulos nadando con los de la sangre. Trátase de saber entonces si un glóbulo de pus mezclado con los glóbulos de sangre podrá distinguirse sin equivocacion de un glóbulo blanco; pero para esto faltan caracteres tan decididos que permitan afirmar sin vacilacion cual es cada una de las especies de glóbulos confundidos.

Alteracion de los glóbulos blancos.—Hai casos en que aparecen con tal esceso en la sangre los glóbulos blancos que inducen á creer á primera vista si está mezclada la sangre con pus. En sujetos afectados de arteritis se ha llegado á sospechar esta interposicion con algun fundamento, pero en la autopsia no ha podido demostrarse rastro alguno de supuracion ni en los vasos, ni en lo interior de los coágulos.

Observándose frecuentemente un estado análogo en la sangre de individuos en quienes no se podia sospechar ni remotamente la existencia del pus, es natural atribuir el esceso de glóbulos blancos á una falta de transformacion de los mismos en glóbulos rojos, á una especie de suspension en el desarrollo ó evolucion del fluido sanguineo. Con efecto, enuéntranse estos glóbulos blancos en esceso en los enfermos atacados de lesiones profundas, debilitados, deteriorados por un trabajo morboso prolongado, que ocasiona un trastornó en toda la economía, particularmente en la nutricion y asimilacion.

Alteracion notable en los glóbulos rojos.—Al propio tiempo que se aumenta el número de los glóbulos blancos hasta una elevada proporcion, los glóbulos rojos sufren modificaciones profundas; cierto número de ellos han perdido la perfecta regularidad que distingue los glóbulos de sangre, y en especial dejan de formar rosarios ó montoncitos iguales, en que los contornos de cada glóbulo se distinguen por una linea oscura. En estos rimeros por lo comun tan regulares y ordenados, hai entonces un aire vago é incierto, y es lo mas notable la rapidez con que los glóbulos sanguineos aislados ó agrupados y reunidos, se deforman en vez de retener sus contornos puros é intactos entre las dos láminas como la sangre normal: durante un cuarto de hora, media hora ó mas, se arrugan, se marchitan en pocos momentos, los bordes se recortan y vuelven franjeados, como si fuera sangre pasada ya y principiando á descomponerse.

Hai otra singular alteracion que consiste en una especie de estado aceitoso de los glóbulos, una modificacion de su naturaleza, en que hacen hebra como cuerpo grasiento, en vez de resbalar aceleradamente sobre la super-

ficie del cristal: es muy sensible esta alteracion en las aglomeraciones de los glóbulos á modo de rosarios; parecen los glóbulos confundidos juntos en los rosarios, en vez de ser unos distintos de otros.

Sangre blanca ó lechosa. — Sabido es ya que este aspecto se debe á la materia grasosa muy dividida y suspensa en el suero. Entre las pocas y mutiladas observaciones que la ciencia posee acerca de este fenómeno, es la más curiosa el hecho correspondiente á un enfermo de gota retropulsa al estómago, por cuyos accidentes se creyó útil sangrarle; la sangre se presentó enteramente blanca. Se decantó el suero, y se le remitió á Recamier, que le pasó en el acto á Donné. Ofrecia tal aspecto de pus que los médicos, por cuyas manos habia pasado, no dudaban de que en efecto era supuración verdadera. El exámen microscópico demostró que no existía un solo glóbulo purulento, y que todo el líquido estaba lleno de glóbulos sumamente parecidos por su aspecto y solubilidad en el éter á los del quilo. El enfermo, de quien ya se desesperaba por la idea que se concibió de pus circulando en sustancia por sus vasos sanguíneos, se halló restablecido en completa salud desde el día siguiente al de la sangría, y no experimentó despues el menor accidente.

En este caso es muy probable que medió una suspensión momentánea de transformación del fluido sanguíneo, y que durante algun tiempo el quilo habia permanecido intacto, tal como incesantemente es vertido en el torrente circulatorio.

LECCION XXI.

Exámen microscópico del moco. Propiedades del moco en general y en especial, segun la clase de membrana y regiones de que procede. De los parásitos incorporados al moco vaginal, y de los organos vibrátiles peculiares de las mucosas.

Pocos años ha considerábase la materia segregada por las membranas llamadas mucosas, como una sustancia homogénea, amorfa é idéntica en todos los puntos en que existía, sin atribuir el menor viso de organización, ni de diversidad de composición á este producto. En el día los trabajos de los micrógrafos han enseñado á distinguir en la materia que lubrica la superficie de las membranas, partes heterogéneas, unas bajo la forma de líquidos más ó menos viscosos, otras en la de partículas sólidas constituidas de un modo regular y con todos los caracteres de la organización, esto es, una estructura compleja y uniforme.

El elemento líquido es si se quiere la parte esencial del moco; las partículas sólidas que nadan en este no suelen ser sino un elemento accesorio producido por la descamación del epitelio de la mucosa: estas partículas son en ciertos mocos lo que las escamas de la epidermis de la piel son al sudor en que se encuentran mezcladas.

Las partículas flotantes en el moco difieren notablemente de un moco á otro, y pudieran ya servir para establecer algunas especies de materias mucosas; pero el fluido propio del moco no es menos semejante por su composición, y sus caracteres químicos están en relación con la naturaleza de las partículas que contiene; el moco es tan pronto ácido como alcalino: al moco alcalino corresponde cierta clase de partículas, y otra clase al ácido. La reacción química de un moco indica la especie de partículas que

encierra; la parte flúida y la parte sólida de las mucosidades á la par estan en relacion con la naturaleza de la membrana que las suministra, pues se hallará la misma diferencia fundamental, igual diversidad anatómica y fisiológica entre las membranas que segregan mocos distintos que entre estos mismos humores bajo el aspecto químico y microscópico: será fácil y aun necesario establecer con estos caractéres una clasificacion en las membranas, comprendidas y confundidas hasta ahora bajo el nombre jeneral de membranas mucosas.

Como la observacion microscópica ha de versar necesariamente sobre las partículas sólidas que nadan en el flúido mucoso, los caractéres de los diferentes mocos se fundan en las propiedades físicas de estas partículas.

Atendiendo á los caractéres microscópicos y á la reaccion química, como tambien á la estructura del epitelio, se admiten tres clases de membranas mucosas: 1.º las membranas análogas á la piel, esto es, que segregan como ella un flúido ácido, el cual bajo la forma de películas contiene escamas producto de la descamacion de la epidermis. Estas membranas no son ciertamente sino repliegues del cutis exterior, participando de todas las propiedades anatómicas y fisiológicas de este órgano, por lo cual no mereciendo de ningun modo el nombre de membranas mucosas, se las debe llamar falsas membranas mucosas. Sirva de ejemplo la mucosa vaginal: no es verdaderamente sino un repliegue de la piel, y goza de las principales propiedades de la membrana exterior, de la cual se deriva; segrega un moco ácido constantemente, que enrojece fuertemente el papel azul de tornasol, y está lleno de hojuelas ó mas bien de células blandas y aplastadas, sumamente parecidas á las vesículas epidérmicas de la piel. En el concepto de sus propiedades fisiológicas esta membrana como la piel se halla dotada de una esquisita sensibilidad; casi nunca es asiento de hemorragia, y se ulcera menos facilmente que las verdaderas mucosas. Las membranas de moco ácido y de vesículas epidérmicas, tampoco presentan jamas las pestañas vibrátiles de que se hablará mas adelante.

2.º Las verdaderas membranas mucosas difieren de la piel en varios conceptos, por la naturaleza de su epitelio y por la reaccion química de su secrecion, que siempre es alcalina; el moco suministrado por estas membranas restituye el azul al papel enrojecido de tornasol, es viscoso, y en vez de ofrecer al microscopio las hojuelas ó células epidérmicas mencionadas, no presenta sino glóbulos mucosos cuya estructura, propiedades y origen son enteramente diversos. Estas membranas, entre las cuales sirve de tipo la bronquial, se ulceran facilmente, son el asiento de hemorragias, no gozan de la sensibilidad táctil como la piel, y á ellas pertenecen los órganos vibrátiles.

Estos dos órdenes de membranas se encontrarán aprosimados y casi confundidos, aunque conservando siempre sus caractéres distintos, en la vagina y en el cuello uterino, segregando una el moco de aspecto cremoso, sin hebras, constantemente ácido, y presentando al microscopio anchas células epidérmicas, y suministrando la otra un moco viscoso, formando filamentos, siempre alcalino y que contiene glóbulos mucho menores que las células epidérmicas, de una estructura y de una composicion del todo diversas.

3.º La tercera clase comprende una especie intermedia entre estos dos órdenes de membranas, constituida por las partes que gozan á la vez de la organizacion y propiedades de la piel y de las mucosas, superficies que todavia no han perdido enteramente las cualidades de la membrana esterna, y que ya poseen algunas de las propiedades de las membranas internas ó mucosas verdaderas. Esto se observa en los orificios de la periferia en que la piel no termina súbitamente, sino que poco á poco se

transforma en mucosa, como en la boca, en la nariz, en el ano, etc. Efectivamente segregan estas partes un moco que se puede llamar *misto*, en el cual hállanse mezclados los caracteres de los dos precedentes, con predominio de los unos ó de los otros, segun que preponderan las propiedades de la piel ó las de las membranas mucosas: el moco bucal ofrece un ejemplo de esta especie intermedia.

Las tres especies de moco nacidas de los referidos órdenes, se distinguen del modo siguiente:

1.º El moco precedente de las verdaderas mucosas es viscoso, alcalino, con glóbulos mucosos, esto es, que ofrecen al microscopio particulitas esféricas, granulosas, semitransparentes, algo franjeadas en su contorno, de $\frac{1}{100}$ de milímetro de diámetro, insolubles al principio en agua, solubles en amoníaco y que se encojen bajo la influencia del ácido acético: estas partículas parecen formadas de una vejiguilla ó envoltura granulosa que en su interior contiene un nucleo compuesto de tres ó cuatro granos ó glóbulos.

2.º El moco proveniente de membranas análogas á la piel ó falsas mucosas, es mas ó menos espeso, pero sin hebras, ácido, de hojuelas ó células epidérmicas, esto es, que al microscopio presentan escamas irregulares, por lo comun elípticas, de $\frac{1}{200}$ de milímetro en su mayor diámetro, con una especie de nucleo en el centro, insolubles en el agua é insolubles en los ácidos y en los álcalis (á no ser despues de una larga permanencia en estos últimos). Estas células cuatro ó cinco veces mayores que los glóbulos mucosos, y con los cuales ninguna relacion guardan de estructura, ni de composicion, estan formadas probablemente de una vesícula aplanada que contiene un nucleo en su interior, es decir, que todo moco de células epidérmicas es ácido, y reciprocamente, proviene de una membrana análoga á la piel por su naturaleza y por sus propiedades fisiológicas, siempre desprovista de pestañas vibrátiles, etc.: es un ejemplo el moco vaginal.

Todo moco de glóbulos mucosos es alcalino, y *vice versa*, proviene de una verdadera membrana mucosa, distinta de la piel por su naturaleza y por sus propiedades, frecuentemente provista de órganos vibrátiles, etc. Son ejemplos de tal el moco de los bronquios, el de las fosas nasales, el del útero, etc.

3.º Finalmente el moco *misto* ó que participa de los otros dos, ya es ácido ú alcalino, ya neutro, y contiene una mezcla de células epidérmicas y de glóbulos mucosos: ecsiste en las cavidades próximas á los orificios de la periferia del cuerpo, en donde la membrana esterna, la piel, viene á confundirse y transformarse en membrana mucosa interna: sea ejemplo el moco bucal.

Las células del moco ácido vienen á ser el producto de la incesante desecacion del epitelio, á la manera que en la piel las células de la epidermis se desprenden y dan origen á escamitas blancas que se aglomeran en ciertos parajes de la superficie del cuerpo: en el moco las células penetras por el fluido que segrega la membrana al abrigo del contacto del aire, estan húmedas y blandas, en la piel se ponen secas y farinosas.

Los glóbulos mucosos por el contrario deben mirarse como un verdadero producto de secrecion actual y no como el resultado del detrito de una epidermis que se esfolie á medida que se renueva; son formados en el acto mismo de la secrecion como los glóbulos de pus, con los cuales tienen mucha relacion.

DE LAS DIFERENTES ESPECIES DE MOCO EN PARTICULAR. — *Moco de las verdaderas mucosas, alcalino y de glóbulos.* — El moco bronquial y el nasal son los tipos de este primer jenero; poseen todas las propiedades y todos los caracteres que se atribuyen al moco verdadero; materia viscosa, se-

mitransparente, que reacciona á la manera de los álcalis, al microscopio presenta glóbulos embadurnados de aquella sustancia en que se aglomeran á pequeñas masas, sin poder separarse unos de otros, ni circular libremente, como sucede bajo la influencia de la capilaridad con las partículas suspendidas en un fluido mas claro puesto entre dos láminas de cristal. Se distinguen estos glóbulos de los demas de la economía, esceptuando los del pus y los glóbulos blancos de la sangre, por los siguientes caracteres: son esféricos, granulados, franjeados por los bordes, parduscos, semi-transparentes, y parecen compuestos de un nucleo formado de tres ó cuatro pequeñas granulaciones (globulinos) encerradas en una envoltura blanda y algo plegada. Estas bolitas tienen cerca de $\frac{1}{100}$ de milímetro de diámetro, con irregularidades en su tamaño, que varia mucho de unas á otras. Estos caracteres físicos distinguen ya suficientemente los glóbulos mucosos de todos los demas glóbulos orgánicos, esceptuados los del pus, como se acaba de manifestar. Los glóbulos mucosos durante largo tiempo resisten á la accion del agua, son insolubles en el éter, y se disuelven facilmente en el amoniaco: el ácido acético los encoje y hace mas distintos sus globulinos internos.

Mediante estos caracteres ya es imposible confundir los glóbulos mucosos con ninguna otra especie de glóbulos de la economía; por su forma esférica y granulosa se distinguen de los glóbulos sanguíneos, que son lisos y aplanados, de los glóbulos de la leche, que son tersos y transparentes: ademas los glóbulos de la sangre son, como se ha visto, solubles en el agua y en el ácido acético, y los de la leche insolubles en el amoniaco y solubles en el éter, etc.

Moco nasal. — Es mas ó menos viscoso, mas ó menos opaco, segun ciertas circunstancias fisiológicas y patológicas; es á veces casi tan claro como el agua en el coriza, y entónces contiene mui pocos glóbulos; en otros casos por el contrario es en extremo espeso, opaco lo mismo que el pus, y se distinguiria mui dificilmente de esta última sustancia aun en masa y por sus caracteres exteriores. El paso del moco al estado de materia purulenta es pues, imposible de determinar en esta fase en que las dos sustancias se confunden una con otra.

Moco del tubo digestivo. — Es alcalino en toda la estension del conducto intestinal, esceptuando el ciego, desde el orificio pilórico del estómago hasta cerca de la estremidad del recto, en donde el paso de la mucosa á la piel empieza á verificarse, y en que por consiguiente manifiéstase la tendencia ácida de la materia segregada, pues el moco intestinal contiene glóbulos mucosos, y las hojuelas epidérmicas aparecen hácia la estremidad del recto. No existen los glóbulos intactos y bien formados en el moco de este intestino, sino que se alteran en él prontamente, mezclándose con sustancias heterojeneas y en contacto con los gases: en consecuencia los glóbulos aparecen confundidos con los productos de la descamacion de la mucosa intestinal, despojándose incesantemente las vellosidades del intestino de las células cónicas de que consta el epitelio de aquella membrana.

Moco uterino. — El moco segregado por la superficie interna del cuello de la matriz se presenta bajo la forma de un copo, que tapa el orificio de este órgano, del cual no se le puede desprender sino dificilmente por efecto de su viscosidad y tenacidad, siendo á veces necesario emplear unas pinzas de cucharillas para cojer y despegar el copo mucoso. Este moco es *constantemente* alcalino (así como el moco vaginal es *constantemente* ácido), y contiene glóbulos mucosos que le dan mas ó menos opacidad segun su abundancia. Con todo, en jóvenes sanas no se suele encontrar mas que un copo claro y transparente, sin ningun vestigio de glóbulos, pero siempre alcalino.

MOCO DE LAS MEMBRANAS ANÁLOGAS Á LA PIEL, Ó DE LAS FALSAS MEMBRANAS MUCOSAS, ÁCIDO Y DE VESÍCULAS EPIDÉRMICAS. — *Moco vaginal.* —

En el estado normal la membrana de la vagina segrega una materia blanca, como crema, que no hace hebras y es muy ácida: bastarian estos solos caracteres para distinguir el moco vaginal del moco uterino, pero si se añaden los caracteres microscópicos no podrá quedar jénero de duda. Efectivamente, presenta solo vesículas epidérmicas en cantidad inmensa, estendidas ó replegadas sobre sí mismas, pero siempre fáciles de reconocer: el otro no ofrece sino glóbulos mucosos. Es por tanto muy fácil determinar el producto mucoso, y establecer el diagnóstico diferencial de la leucorréa uterina y de la leucorréa vaginal.

El moco vaginal puede ser modificado en su cantidad ó alterado por su mezcla con sustancias morbosas. La primera modificacion se presenta muy frecuentemente en las mujeres embarazadas hácia los últimos tiempos de la jestation, en cuya circunstancia sin hallarse alterado en su naturaleza propia, ni mezclado con ningun producto morboso extraño, está el moco vaginal simplemente aumentado de un modo notable en su cantidad; existe á veces un lijero catarro de la vagina, una leucorréa vaginal, una supersecrecion sin el menor viso de alteracion íntima. No se encuentran en este moco sino las vesículas comunes en gran número y en su estado normal, y no se manifiesta ninguna especie de glóbulos, ni mucosos ni de otra clase.

Sean cuales fueren las circunstancias, esté ó no la mujer en cinta, y por considerable que sea la abundancia de esta especie de flujo, es uno de aquellos casos en que por los caracteres negativos se puede afirmar que no hai afeccion alguna especial de naturaleza sospechosa.

En medio de las vesículas epidérmicas propias del moco vaginal la inspeccion microscópica suele hacer descubrir pequeños filamentos de suma tenuidad, de cerca de un vijésimo de milímetro de longitud, ecistentes en algunos casos en gran número. No son sus caracteres los que mas fácilmente se prestan á la descripcion: en nada se asemejan á los pelos, ni aun á los mas finos, parecen rijidos, no se doblan sobre sí mismos en los movimientos que se les imprimen, y subitamente romatan en sus estremidades, sin adelgazarse en punta ó en bisel. Todavía ignórase á que circunstancia son debidos estos filamentos.

Tricómonas vaginal. — Se ha determinado la presencia de un animáculo particular del orden de los infusorios en el moco vaginal de ciertas mujeres afectadas de un flujo ya de naturaleza sospechosa, ya resultante de un estado de desaseo de las partes jenitales. Este animáculo descrito por Donné con el nombre de trico-monas vaginal, (de *τριχῶν* triple, y *μονα*, *ἄσος*, punto diminuto) jamás se encuentra en el moco de la vagina normal y sano, se le ve cuando la secrecion aumenta, sin alteracion apreciable de los principios constituyentes del líquido ó mientras el moco no presenta sino vesículas epidérmicas. El tricómonas no eciste sino cuando los glóbulos mucosos ó purulentos están mezclados con las vesículas normales; pero no basta que haya glóbulos de esta naturaleza para que se produzca el animáculo; sin ser raro es mucho menos comun que los glóbulos mucosos en el moco vaginal.

A la coincidencia de los glóbulos mucosos con el tricómonas es principalmente debida la dificultad de encontrar el animáculo, ofreciendo tanta analogía con aquellos por su tamaño, por su forma y estructura que no se le distingue fácilmente, y menos en razon de no mudar apenas de sitio, ejecutar solo débiles movimientos, y de formar grupos ó pelotones de varios individuos á la manera de las aglomeraciones de los mismos glóbulos: por lo mismo ha sido imposible á muchos observadores descubrir la pre-

sencia del tricómonas. Para facilitar la observacion se buscarán primeramente en el moco vaginal ciertos caractéres exteriores que indican la presencia del animalculo. Siempre que le hai el moco pre-enta burbujas de aire que le dan un aspecto espumoso mui ajeno del estado normal; carácter mui constante que ha servido siempre de guia en numerosas observaciones.

Ecsaminando atentamente la materia estendida entre dos hojas de cristal bajo el microscopio, con un aumento de trescientos á cuatrocientos diámetros, se notan en medio de las vesiculas epidérmicas y de los glóbulos mucosos, corpúsculos que por su primer aspecto se confunden con los mismos glóbulos, aunque presto se los puede distinguir por los movimientos propios de que se animan, independientes de los movimientos de corrientes y de masa total que la capilaridad y la evaporacion determinan á veces en toda la materia. Para disipar hasta la menor duda bastará observar que estos movimientos propios son producidos por la agitacion de pequeños órganos, filamentos de que se vale el animal ya para trasportarse, ya para aprehender el alimento.

La forma y estructura de cuerpo de los tricómonas en otros varios puntos difieren de la forma y estructura de los glóbulos mucosos; tienen sin duda el mismo grueso é igual diámetro, presenta su cuerpo granulaciones analogas á las que al parecer erizan la superficie de los glóbulos; pero son un poco prolongados en una de sus estremidades, á veces enteramente elípticos: de la punta anterior de su cuerpo sale un finísimo filamento, apéndice flajeliforme en extremo tenue que incesantemente ajitan á la manera de la trailla de un látigo.

Debajo de este filamento mas delgado que la cola de los zoospermos, y cuya lonjitud es bastante considerable, está probablemente situada la boca ó abertura anterior de su cuerpo, que hállase provista de cuatro ó cinco pestañitas mui finas, difíciles de percibir tanto á causa de su tenuidad como en razon de su movimiento continuo, aunque por otra parte el movimiento de estas vellosidades es el que principalmente sirve para reconocer y descubrir el animal. En ciertos momentos favorables y cuando la agitacion no es demasiada, se suelen percibir mui distintamente los filamentos de que se trata, al paso que el animalculo una vez muerto, es casi imposible de distinguir de un glóbulo mucoso. No solamente los finos apéndices que se acaban de describir confúndense con los restos orgánicos flotantes en la materia, sino que los elementos constituyentes de estos animalculos, ya de naturaleza mui livjana, no tardan en disgregarse. Es por tanto necesario ecsaminar el moco vaginal luego de haberle recojido, y si la temperatura del ambiente es baja conviene calentar un poco la placa del microscopio, porque el frio no tarda en matar estos infusorios. Si la materia fuese mui espesa no habrá inconveniente en dilatarla y diluirla con un poco de agua, que por capilaridad se introducirá entre las dos láminas de cristal.

Hai casos en que la observacion del tricómonas ninguna dificultad ofrece, ecsistiendo en tan gran número estos animalculos y hallándose dotados de movimientos de locomocion tan pronunciados que no se puede vacilar un instante en reconocerlos. Algunas veces se los ve prolongarse para trasportarse á la manera de las sanguijuelas, y parecen fijarse en la lámina del cristal por su parte posterior, nó á beneficio de una ventosa, sino por medio de un humor viscoso que en pos suya deja huella simulando una especie de apéndice caudal.

Los tricómonas están á veces reunidos y agrupados, formando pequeñas masas compuestas de cinco ó seis individuos, en cuyos grupos no se distinguen sino algunos apéndices flajeliformes en movimiento, estando

los demas ocultos por los cuerpos de los animálculos vecinos. No es raro que el liquido en que nadan este enturbiado por una multitud de granulaciones y de globulinos que oscurecen la materia, y dan á los tricómonas adhiriéndose á sus cuerpos, un aspecto vago y tomentoso que dificulta la observacion.

En resúmen, para tener una idea de la forma del tricómonas vaginal basta representarse una partícula del tamaño de un glóbulo de pus, casi esférica, un poco terminada en punta por un lado, de un aspecto pardusco, semitransparente y granuloso, provista de un filamento flajeliforme por delante, y de unas pestañas cortas apenas visibles por debajo. Este animálculo parece realmente peculiar á la vagina, pues entre la multitud de animales infusorios observados por los mas hábiles micrógrafos y por los mas versados en tales estudios, no se han visto semejantes del todo á este.

Se habia tratado de observar si la presencia del tricómonas en el moco vaginal tendria relacion con la causa especifica de ciertos flujos; y la experiencia ha demostrado que la produccion de este infusorio ninguna conexcion guarda con el principio sifilitico, viéndosele nacer indiferentemente en las mujeres sanas y en las infectas. Ciertamente no se desarrolla sino en el moco vaginal que contiene glóbulos purulentos; mas la aparicion de estos glóbulos de ningun modo supone un orijen sospechoso, bastando una inflamacion algo intensa de la membrana, una irritacion mecánica producida por un pesario ó por cualquiera otra causa, para dar márgen á una secrecion purulenta y á numerosos glóbulos de pus.

Vibriones. — No es el tricómonas el único parásito que vive en la vagina mezclado con el moco vaginal; frecuentemente hállanse vibriones mui diminutos, aunque se observan bien con un aumento de trescientos á cuatrocientos diámetros. Tampoco se presentan sino cuando hai glóbulos purulentos, y las mas veces no se los encuentra sino en las mujeres afectadas de ulceraciones y de chancros.

Ningun influjo real se puede atribuir al virus venéreo en la produccion de estos animálculos, que á lo sumo pudieran considerarse como capaces de servir de vehiculo ó de medio de inoculacion al virus sifilitico introduciéndose bajo de las hojuelas del epitelio. Son siempre estos parásitos el resultado de una gran inmundicia de las partes en que se enjendran, bastando para hacerlos desaparecer inyectar repetidas veces agua sola ó alcalizada con un poco de carbonato de potasa: ni el tricómonas, ni los vibriones resisten mucho tiempo á esta inyeccion.

MOCO MISTO. — Es el segregado en los orificios de la periferia del cuerpo, en las cavidades revestidas de una membrana que á la vez participa de las propiedades de la piel y de las mucosas, con las cuales respectivamente continúa por cada lado, sin que se pueda determinar de un modo preciso donde acaba una y donde comienza la otra. Sirvan de ejemplo las dos estremidades del tubo digestivo, la boca y el recto; hasta cierta profundidad dominan las cualidades del cutis, y por tanto encuéntrase un moco ácido que contiene células epidérmicas. Mas adentro hácese mui raras estas, y encuéntrase glóbulos mucosos, al propio tiempo que el producto de la secrecion toma una reaccion al principio neutra y mui presto alcalina.

Moco bucal. — La boca hasta cerca de la farinje pudiera tambien considerarse como un repliegue de la piel: su moco es decididamente ácido y lleno de células epidérmicas; aunque la acidez es mas ó menos pronunciada segun las proporciones relativas de moco y de saliva que se encuentra acumulada en la boca. Siendo este último humor regularmente alcalino, neutraliza el ácido del moco, y como se renueva incesantemente

arrastrando las mucosidades bucales, su carácter químico facilmente predomina. Para comprobar la reaccion del moco de la boca es menester separarle por la mañana cuando está acumulado en la lengua, antes que la saliva haya limpiado la cavidad, así como para verificar el estado de la saliva es necesario tener cuidado de separar el moco bucal, lavar la boca y esperar la secrecion de una nueva cantidad de saliva al salir de sus reservorios. Por no tomar esta precaucion ha sido atribuida á la saliva ya la reaccion ácida, ya la reaccion alcalina, segun que se opera en moco predominante de la boca, ó en la misma saliva. Puede con efecto la saliva volverse ácida en ciertos casos morbosos; en el estado fisiológico es constantemente alcalina; y las equivocaciones padecidas en este concepto han dependido de la presencia del moco bucal.

El moco de la boca puede atacar por su acidez á los dientes y contribuir á la cáries de estos órganos, cuando por segregarse en abundancia permanece en la boca y no es neutralizado por la saliva. Así sucede en ciertas afecciones del estómago en que una gruesa capa de moco embadurna la lengua, y en el curso de las cuales la misma saliva pierde su reaccion alcalina y vuélvese ácida.

Moco vesical. — La mucosa de la vejiga aunque distante de la superficie exterior del cuerpo, de la cual está separada por el trayecto de la uretra, participa por su epitelio de las propiedades que aprocsiman las mucosas á la piel. El epitelio de esta membrana está constituido en parte por anchas células análogas á las de la epidermis, y en el moco vesical se encuentran estas células. Este moco es probablemente ácido en su estado normal; pero la orina que le baña continuamente y que de suyo es ácida, no permite comprobar su reaccion química, debiendosele considerar como misto en atencion á los glóbulos que ofrece, y á que la mucosa vesical no es uniforme e idéntica en todos sus puntos.

Pestañas vibrátiles. — Las verdaderas mucosas ó membranas de moco alcalino, son las únicas dotadas de unas dependencias ó pequeños órganos vibrátiles, que en la especie humana hallanse solo en la mucosa nasal, bronquial y otras análogas. Su epitelio está constituido por series de conos imbricados unos en otros, provistos en su estremidad libre de filamentos cortos muy finos, que por su número dan á la superficie mucosa un aspecto afelpado. Desempeñan estas pestañas vibrátiles un movimiento de oscilaciones perpétuas, que probablemente contribuyen al curso de los fluidos en los conductos tapizados por dichas membranas, puesto que la vibracion de los filamentos siempre se verifica en el mismo sentido.

Para observar esta propiedad se pone bajo el microscopio un fragmento de membrana vibrátil con una gota de agua, en que haya suspensas partículas estrañas, tales como glóbulos sanguíneos, por ejemplo: estas partículas no tardan en ponerse en movimiento y seguir una direccion circular, dando vueltas el agua en que nadan sobre sí misma á impulso de las pestañas que azótanla en el mismo sentido.

El fragmento de membrana que se elija para ver bien las pestañas vibrátiles, debe ser de verdadera mucosa, de la membrana nasal ó bucal de un mamífero, ó bien se corta el borde de la lengua de una rana, y se le coloca entre dos láminas de cristal con un poco de agua. Bajo una potencia amplificante de trescientos diámetros facilmente se notará en el borde libre de esta membrana un movimiento undulatorio, cuya causa no se apreciará inmediatamente, no permitiendo la rapidez del movimiento de las pestañas que se las distinga claramente desde luego; pero poco á poco, á medida que este movimiento se amortigua, y que el ojo se fija con mas atencion, aparecerán las pestañas mas reparables, y se acabará por verlas distintamente, destacándose del borde del fragmento membranoso casi

como los dientes de un peine que se ajitaran en cierta direccion. Las pestañas se inclinan todas al mismo lado, el movimiento vibratorio se propaga rápidamente de un punto á otro, y de este modo concibese muy bien cómo el líquido en que están sumerjidas ajitado en una misma direccion por esta sucesion repetida de pequeños choques, al fin entra él mismo en movimiento y arrastra á una corriente, la cual se hace muy presto circularia, las particulas estrañas que tiene en suspension.

Ecsisten las pestañas vibrátiles en toda la superficie de la membrana, y el verlas solo en el borde libre es porque únicamente allí se pintan en el campo del microscopio, y en los restantes puntos confúndense con la masa gris que las sostiene. Sin embargo, contemplando atentamente el objeto se acaba por percibir las confusamente en todo el fragmento sometido á la observacion, y puede uno asegurarse de que la superficie entera está erizada de millares de pestañas vibrátiles en un estado de ajitacion continua.

Se han descubierto pestañas vibrátiles en un gran número de conductos de la economía, como en las trompas del útero, en los conductos salivares, etc., y hai de ellas en los diversos animales muchas variedades: en la ostra y especialmente en la almeja se presentan muy vistosas y manifiestas por su grosor mas considerable; pero en la rana son mas fáciles de estudiar. Tambien se pueden observar en la mucosa bronquial del conejo, ó en la membrana pituitaria del hombre, si se tiene ocasion de estirpar un póliplo vesicular de esta rejion. Durante algunas horas y á veces todo un dia ó mas, ningun cambio notable se produce, y el movimiento persiste con tal de que sea renovada el agua segun se evapora; mas al cabo de cierto tiempo que varia segun las circunstancias, la especie y estado del animal, etc., principia el epitelio á separarse de la membrana que cubre; se le ve desprenderse, resbalar en algun modo por la superficie de la mucosa y flotar en el agua en fragmentos mas ó menos anchos y enteramente libres: estos fragmentos siempre llevan las pestañas en movimiento hácia su estremidad, pero la disgregacion no se suspende aqui.

Los fragmentos un poco despues se subdividen todavia, mas no irregularmente y al acaso; la nueva fraccion se detiene en cierto punto y quedan á la vista particulas regulares, de unas mismas dimensiones con corta diferencia, y todas con la forma cónica, dilatadas por una estremidad que es redondeada, y terminando en punta ó apéndice caudal en la otra estremidad. Estas particulas son los elementos constitutivos del epitelio, estos conos son los que colocados simétricamente unos al lado de otros é imbricados como las tejas, forman la especie de trama ó membrana epidérmica; la division cesa en este punto al modo que las tejas de un tejado quitadas primero por partes y luego separadas unas de otras, formarian otras tantas piezas regulares, distintas y uniformes que ya no sería posible dividir sin romperlas.

Los conos elementares del epitelio conservan siempre sus pestañas vibrátiles que guarnecen la estremidad dilatada; estas pestañas continúan moviéndose, y ademas cada cono llega á tomar un movimiento propio, independiente, que hace de él un individuo distinto, un ser viviente dotado de propiedades esenciales que caracterizan lo que llamamos vida, es decir, estas particulas gozan de un movimiento espontáneo muy pronunciado, afectan todas las direcciones en medio del líquido en que nadan, se contraen y se alargan para ejecutar sus diversas evoluciones, y viven así durante largo tiempo, muchas horas, hasta que por circunstancias desconocidas sobreviene la cesacion del movimiento y la destruccion. Perecen inmediatamente estos animalculos bajo la influencia de los agentes físicos y químicos que aniquilan la vida, tales como la temperatura elevada hasta cierto grado, los ácidos y los álcalis, etc.

Estos animálculos no son infusorios enjendrados por la descomposicion pútrida del tejido animal sometido á la observacion, sino resultado de una division mecánica, del fraccionamiento del epitelio en un tiempo dado, bastante corto, y cuyos progresos pueden seguirse de una manera demostrativa. En cuanto á su orijen y modo de formacion no se los puede comparar sino á los zoospermos, que se enjendran por un proceder enteramente análogo. Estos animálculos son igualmente un producto de las vias seminíferas del testiculo; nacen de una especie de descamacion de las paredes de estos conductos secretorios, y en su orijen constituyen aglomeraciones, masas en las cuales no hai sino movimientos confusos; los individuos sepáranse de estas aglomeraciones casi como los conos vibrátiles del epitelio, y constituyen seres dotados de un movimiento espontáneo y libre. Hai entre ambas especies analogía completa de orijen, y nada es mas extraordinario en un caso que en otro. El epitelio vibrátil está formado de partículas organizadas, que por su reunion concurren á la vida jeneral del ser á que pertenecen, pero susceptibles de adquirir una vida propia é individual, separándose y aislándose. Tal es por otra parte la idea que se puede formar de la composicion de muchos de nuestros órganos y de nuestros tejidos, así como de la estructura jeneral de muchos seres organizados, especialmente del reino vejetal.

LECCION XXII.

Semejanza entre los elementos del moco y del pus. Ecsámen microscópico de los glóbulos purulentos en el pus flemonoso y en el de varias rejiones y afectos especiales.

Reina tal analogía entre los caracteres microscópicos del moco y los del pus que estas dos sustancias se confunden al estudiarlas bajo este concepto: los glóbulos del moco son tan semejantes á los del pus por sus caracteres físicos, su estructura y su composicion aparente, que no es posible distinguirlos unos de otros. Esto no quiere decir que el moco y el pus sean una misma cosa, ni que ambas materias se asimilen una á otra. Notables diferencias hai entre ellas; pero no estriban en el elemento microscópico; ecsiste en el pus otra cosa diversa de las partículas sólidas; compónese este líquido de dos partes esenciales y distintas, las partículas concretas, organizadas, que se designan bajo el nombre de glóbulos, y el líquido en que nadan: este fluido es el que constituye el elemento principal del pus; en él residen los principios que le caracterizan y le separan del moco. Elude sin duda este humor como todos los fluidos la observacion microscópica, no aplicándose la inspeccion óptica sino á los caracteres físicos de las partículas concretas y limitadas. En el moco ó en el pus no se ve con el microscopio sino el elemento globuloso, así como en la leche y en la sangre tampoco se ven mas que glóbulos; pues careciendo de forma y limite el líquido, y no refrinjiendo la luz en un punto de diverso modo que en otro, deja de sujetarse al sentido de la vista. Sin embargo, de que los glóbulos sean idénticos ó parezcan tales, no se sigue que las materias no son

esencialmente distintas, pero la distincion no puede ser declarada con el microscopio.

Seguramente es posible á beneficio de ciertas circunstancias accesorias llegar á cierto grado de probabilidad en la distincion del pus y del moco, aunque las materias ecsistan en proporciones minimas, pues los glóbulos purulentos no presentan de todo punto el aspecto jeneral de los glóbulos mucosos: estos parecen regularmente aglutinados entre sí por una sustancia viscosa, mientras que los primeros, libres y sueltos, ruedan aisladamente por la lámina de cristal en el liquido en que se hallan sumerjidos. Esta circunstancia y algunos otros matices análogos, pueden ayudar al observador ejercitado para formar su juicio.

Consideraciones hai y hasta hipótesis que hacen concebible tan singular analogía. Ciertas especies de glóbulos de la economía aunque diferentísimas entre sí, parecen seguir el mismo proceder de formacion y desarrollo. Si se admite, á lo cual son favorables los experimentos de Ascherson, que cuando particulas de sustancias orgánicas, globulinos de materia grasa, se hallan en contacto con albúmina, tienen una tendencia á reunirse y aglomerarse de tres en tres, ó de cuatro en cuatro, revistiéndose de una capa en forma de vesícula, se delinearà una teoría de la formacion del glóbulo mucoso perfectamente acorde con el resultado que presenta; y esta teoría convendrá igualmente al glóbulo purulento y aun al glóbulo blanco de la sangre. No debe pues admirar que tan grande analogía ecsista de forma y estructura entre glóbulos de naturaleza y origen distantes. Ciertamente no deberia resultar menos distinta la composicion íntima de estos glóbulos, y esta diferencia deberia ser indicada por la accion de los agentes químicos; pero es imposible comprobar tan fugaces rastros de caractéres, cuando se trata de materias animales análogas y particulas en extremo tenues. Tal vez el glóbulo purulento encierre, como presume Gueterbock, mas materia crasa que el glóbulo mucoso, y esté constituido por una albúmina algo diversa de la que forma la base del glóbulo blanco de la sangre; pero cuando la análisis química sobre masas de sustancia puede apenas establecer distinciones terminantes entre la albúmina y la fibrina, es imposible ecsijir de la observacion microscópica lo que no se logra con el análisis y la balanza.

Glóbulos purulentos. — El pus de buena cualidad, el pus flemonoso, que es el tipo de este humor, presenta como se sabe, los caractéres de un líquido blanco, amarillento ó ligeramente verdoso, espeso como crema, untuoso, sin fetidez y que reacciona comunmente al modo de los álcalis: con todo, sucede á veces que el pus es ácido, aunque por lo regular sea levemente alcalino, restituyendo el azul al papel de tornasol previamente enrojecido. Corresponde tambien á las cualidades del pus loable el ser de sabor dulce, de indole poco putrescible, en especial comparado á la mayor parte de los fluidos naturales y fisiológicos de la economía, á la sangre, á la leche, á la orina, etc. La sangre guardada está ya hedionda y en plena putrefaccion cuando el pus, si no presentaba anormal alteracion al tiempo de ser recojido, si no habia sufrido ya un principio de descomposicion en las rejiones en que hubiere permanecido, se conservará todavía intacto é inodoro: sus particulas elementares igualmente resisten mui bien al influjo de los agentes exteriores, y por mucho mas tiempo que los glóbulos sanguíneos.

Si ecsaminamos con un microscopio de potencia de 300 diámetros, una gotita de pus dilatado en capa mui delgada entre dos láminas de cristal, se percibe una multitud de particulas esféricas, parduscas, punticuladas, de bordes limpios y pronunciados, y de un diámetro de $\frac{1}{100}$ de milímetro, ó un poco mas grueso que los glóbulos de la sangre: son estas particulas los

glóbulos del pus que flotan en un líquido incoloro y diáfano. Constan de una envoltura ó vesícula granulosa, que en su centro encierra un nucleo compuesto de pequeñas granulaciones ó globulinos ordinariamente en número de tres ó cuatro: esta estructura evidénciase cuando se tratan los glóbulos purulentos con el ácido acético, el cual condensa los globulinos interiores haciendo la envoltura mas clara y transparente.

Estos globulinos resisten á la accion del agua, y en el amoniaco se disgregan mui pronto: dicho reactivo transforma la materia purulenta en una masa viscosa, tenaz, que ya no puede separarse como fluido, y que cae formando un solo copo cuando se la vierte de un vaso á otro. Por tal efecto del álcali dejan de encontrarse intactos los glóbulos purulentos en la orina amoniaca mezclada con pus, y toman estos la forma de copos viscosos, y susceptibles de hacer hebras.

El agua iódica coloréa de amarillo los glóbulos purulentos, y el éter separa de ellos cierta cantidad de materia grasa.

Pero no siempre aparecen los glóbulos en estado de integridad; se deforman y disgregan en el seno mismo de las partes en que son depositados; hasta el líquido en que nadan entúrbiase por una multitud de partículas y de restos de otros glóbulos, conservándose apenas una hora entre las láminas de cristal bajo el microscopio. Cuando procede el pus de un foco en que haya permanecido algun tiempo, los glóbulos están reducidos á sus principios constitutivos, quedan mui poco resistentes, fáciles de desunirse y prontos á disolverse; pierden sus límites decididos, se mezclan con partículas, con globulinos, restos de glóbulos disgregados, que distraen la atencion y hacen la observacion dudosa é incierta.

Para obtener el pus con todos los glóbulos bien formados, resistentes, intactos, claros en sus contornos y sin mezcla de partículas estrañas, es necesario que se tome recién segregado, sin haber permanecido largo tiempo en las cavidades, en los focos, ó en las partes que le suministran. No es por tanto el momento en que se abre una coleccion purulenta mas ó menos antigua, el oportuno para observar los glóbulos y comprobar sus caracteres; es menester aguardar á que el foco esté bien desahogado y evacuado del pus que ha permanecido allí encerrado, y valerse del que fluye luego. Este pus saliendo á medida que se forma, está reciente cuando se le recoje, y hállanse los glóbulos en el mejor estado para la observacion.

Se ha pretendido por algunos ver en los glóbulos del pus los mismos de la sangre alterados y enfermos; pero un atento cesámen de los hechos no permite sostener opinion semejante. Es cierto que la mezcla del pus con la sangre determina una modificacion en los glóbulos sanguíneos; se deforman, se arrugan, se marchitan en algun modo al cabo de mas ó menos tiempo de contacto, y una inspeccion superficial haría creer que tienden á pasar al estado de glóbulos purulentos, aprocsimacion que nada tiene de real en vista del carácter de la simple modificacion ó cambio anunciado. Jamás el glóbulo sanguíneo toma bajo la influencia del contacto con el pus los caracteres esenciales del glóbulo purulento; sufre una alteracion en su forma análoga á la que acaece espontáneamente por efecto de la putrefaccion, marchitase, adquiere un aspecto de fresa, mas no se convierte en glóbulo purulento ni por su estructura y composicion intima, ni por la manera de conducirse respecto á los agentes quimicos.

Tampoco es probable que los glóbulos del pus deban su orijen á los glóbulos blancos de la sangre, y que pasen estos al pus como por filtracion en el punto supurante.

La accion del pus sobre la fibrina no es menos reparable que su influjo en los glóbulos de la sangre: manifiéstase aquella cuando se mezcla cierta

cantidad de pus flemonoso con la sangre al salir de las venas. Se procede al experimento del modo siguiente.

En un tubo cerrado por un extremo se recibe la sangre al salir de la vena en el momento de una sagria; abandónasela para comparar el coágulo de fibrina normal con el coágulo alterado por el pus: en un segundo tubo que contenga pus flemonoso reciente, se recibe tambien sangre, de modo que haya cerca de tres partes de sangre por una de pus. Se ajita inmediatamente el liquido, á fin de mezclar intimamente las dos sustancias antes que la sangre se solidifique.

La coagulacion se opera en los dos tubos con diferencias mas ó menos pronunciadas en el color del coágulo, en su consistencia y en la separacion del suero, segun ciertas propiedades particulares del pus y segun su proporcion; pero al cabo de cierto tiempo, de 24 á 48 horas, el aspecto de la materia es mui diverso en los dos tubos; en uno el coágulo está todavia consistente ó intacto, mientras que la fibrina bajo la influencia del pus se ha vuelto blanda y difluente, y por tanto carece ya de consistencia el coágulo: es al mismo tiempo de un color mas subido, casi negro, á veces livido, habiéndose disuelto en parte la materia colorante en el suero. Eesaminando los glóbulos de este coágulo se los encuentra deformados y arrugados.

Pus de la blenorrajia, de los chancros y de los bubones. — El de la blenorrajia uretral ó vaginal en nada difiere del flemonoso comun sometido al microscopio; pero el de las ulceraciones sifiliticas primitivas, que no hayan sido tratadas por aplicaciones tópicas, contiene vibriones numerosos y de una gran tenuidad. El pus de la simple balanitis presenta los mismos animalculos, al paso que no se los encuentra en el pus de los chancros secundarios, ni en el de los bubones, que sirve para inocular: nueva prueba de que la presencia de este infusorio es puramente accidental, y no tiene relacion alguna con la naturaleza misma de la enfermedad.

LECCION XXIII.

Eesámen microscópico de los sedimentos de la orina, separadamente observados segun la reaccion ácida ó alcalina de este liquido.

El estudio de la orina es ciertamente el triunfo del microscopio, por razon del análisis de las materias que se depositan frecuentemente en este liquido, y forman sedimentos importantes de determinar en un gran número de casos morbosos. Muchas materias de estas no pueden ser reconocidas sino mediante la inspeccion microscópica, y un gran número de sustancias accesibles á los procedimientos ordinarios de la quimica, elúdenlos en virtud de su minima proporcion. Ya se trate de productos organizados, como glóbulos de sangre ó de pus, zoospermos, etc. que por su naturaleza misma son inaccesibles á todo método de análisis que no sea la observacion microscópica, ya se trate de productos orgánicos, tales como el ácido úrico, el fosfato amoniaco magnesiano, etc. los cuales son del dominio de la quimica, aunque no siempre puede alcanzarlos en medio de los líquidos complecsos en que vagan en cantidad imponderable, en ambos casos el microscopio es de absoluta necesidad.

Sin contar con estos poderosos motivos de recurrir á la inspeccion microscópica para el análisis de los sedimentos de la orina, tambien hai otro motivo que hace este instrumento necesario al práctico, á saber, la dificultad de realizar el análisis química en el ejercicio de la medicina. Operaciones como las que requieren suelen estar al alcance de la mayoría de los prácticos, ni pueden quedar completadas en los dias, ó en las horas que es posible diferir un diagnóstico pendiente de la ilustracion de semejantes datos: solo pues la inspeccion microscópica tiene medios fáciles y prontos de satisfacer en este concepto á las escijencias de la práctica.

Hai hechos relativos á la orina sana y enferma, que pueden interesar esencialmente al médico y obligarle á su examen microscópico.

Conviene ante todo recibir la orina en un vaso limpio, y comprobar su reaccion inmediatamente despues de la emision, á fin de evitar el error á que pueden dar lugar alteraciones ulteriores. Obrando así encuéntrase la orina decididamente ácida en la mayor parte de los individuos, y solo en ciertos casos raros manifiesta este líquido una reaccion neutra ó alcalina; hasta la orina misma de los niños enrojece el papel azul de tornasol, y solamente en los primeros tiempos de la vida, en criaturas de pecho, es la orina casi neutra ó sin reaccion naturalmente.

En la senectud la orina rara vez se presenta clara y transparente; pero entonces sale alterada por su mezcla con las materias morbosas.

Abandonada la orina á si misma entúrbiase y corrómpese mas ó menos rapidamente segun su naturaleza, segun las materias orgánicas que contiene, y segun las circunstancias exteriores, y en particular la temperatura atmosférica. Principia á perder su transparencia, cúbrese la superficie de una capa gris ó iridea; su olor vuélvese fétido y amoniacal, desarrollanse infusorios vegetales y animales, pasando la orina sucesivamente por todos los grados de putrefaccion de las materias animales.

Ciertas orinas morbosas se corrompen mucho mas pronto que otras: mientras en una temperatura media de 13° la orina sana consérvase casi estacionaria durante dos dias, hai orinas enfermas que en algunas horas ya están hediondas y corrompidas, sin que pueda ser atribuido este efecto á una materia determinable, moco, pus, ó alguna otra sustancia suspensa ó precipitada en el líquido. Es probable que esta propiedad dependa de alguna materia animal especial en disolucion en la orina.

Las orinas diabéticas son susceptibles de fermentar espontáneamente; abandonadas á si mismas por muchos dias, sobre todo en época de calor, entúrbiase y dejan depositarse cierta materia blanca formada por lo que se llama glóbulos del fermento, descubiertos por Cagniard-Latour, dotados de indole vegetal, y capaces de seguir todas las fases de la vejetacion. Se desarrollan, se ramifican y fructifican durante el acto de la fermentacion.

Muchos de estos glóbulos tienen casi las dimensiones de los glóbulos de la sangre humana, cuyo aspecto hasta cierto punto recuerdan. Presentan en efecto los contornos y un centro análogos, con un punto central oscuro ó claro, segun la distancia á que se los pone del objetivo, y rodeado de un círculo bien delimitado. Con todo, son estas particulas menos regulares y menos uniformes entre sí que los glóbulos de la sangre; parecen ligeramente elípticas, y no son lenticulares y aplanadas, sino esferoidales.

Los caracteres químicos considéranse aun mas distintivos: los glóbulos de fermento no son solubles en ninguno de los agentes que disuelven los glóbulos sanguíneos, tales como el agua, el ácido acético y el amoníaco; son igualmente insolubles en el éter, no siendo posible confundirlos en ningun sentido con los glóbulos sanguíneos, ni con ninguna otra especie de glóbulos.

Los cambios mas notables sobrevenidos en la orina abandonada á sí misma, refiérense á sus sedimentos. Se dividen estos en dos grupos, uno que comprende las materias inorgánicas, como son los ácidos y las sales, *ácido úrico ó lítico, urato de amoniaco y de sosa, fosfato amoniaco-magnesiano y ocalato de cal*. El otro grupo abraza las sustancias organizadas, tales como el moco, la sangre, el esperma, las escamas ó vesículas epidérmicas, el pus, las materias grasas, y los glóbulos del fermento.

SEDIMENTOS INORGÁNICOS EN LAS ORINAS ÁCIDAS. — Generalmente ofrecen color, desde el amarillo pálido hasta el rosado, el moreno y rojo, con todos sus matices intermedios. No es raro sin embargo, encontrarlos de un blanco apagado, ó algo verdosos, que á simple vista se pudieran confundir con depósitos de materia purulenta. Es á veces imposible distinguir por el aspecto exterior un sedimento de urato de amoniaco ó de fosfato amoniaco-magnesiano, de un depósito purulento. Los sedimentos de orinas alcalinas, que habitualmente son blanquecinos como las orinas mismas, ofrecen por el contrario un tinte á veces mui subido, como tambien el líquido en que se deponen. El color pálido de las orinas alcalinas no es un carácter absolutamente constante, como tampoco el amarillo subido en las orinas ácidas.

Acido úrico. — Se precipita en cristales siempre regulares, de forma característica y apreciables á simple vista ó con la lente. En la superficie de la orina en que hai ácido úrico precipitado, contra las paredes del vaso que contiene el líquido y en el fondo mismo, se notan en medio de una nube mucosa ciertas pajillas doradas, aisladas ó reunidas y agrupadas entre sí, cuya forma romboidal ya permite discernir una simple lente. El ácido en efecto cristaliza siempre bajo esta forma; y cuando la orina ha sido agitada los cristales se reúnen todos, escepto los adherentes á las paredes del vaso, ó á la parte inferior, en donde toman el aspecto de un polvo rojo de ladrillo.

Una vez formados los cristales de ácido úrico, no pueden ya volverse á disolver en la orina, ni aun sometiendo el líquido á la temperatura del cuerpo, ni á otra superior. Este carácter distingue el ácido úrico de las sales en que entra en combinacion, pues los uratos se vuelven á disolver en la orina calentada á 40° del centígrado.

Los cristales de ácido úrico puestos bajo el microscopio y á una potencia de aumento de ciento ó doscientos diámetros, presentan hermosas láminas romboidales, por lo comun de un amarillo oscuro semejante al de la goma laca, pero en extremo transparentes y de dimensiones variadas. Estas láminas ofrecen aspectos diversos segun la posicion en que se colocan y segun están sueltas ó agrupadas. Cuando se ponen de plano aparece clara su forma romboidal, y por su transparencia se las creeria mui delgadas; pero cuando se las encuentra de canto reconócese que tienen un gran espesor, de modo que si se ven estas láminas por el borde ya no se distingue sino una figura prismática en vez de la forma romboidal, y hasta se convierte aquella en un cuadrilátero si son mui pequeñas las láminas. La mejor posicion en que pueden presentarse para suministrar una idea de la forma que poseen estos cristales, es aquella en que se los ve inclinados.

Los grupos de láminas de ácido úrico suelen representar especies de rosáceas, en las cuales no se reconoce al pronto la forma primitiva; pero analizando con esmero estos grupos de cristales, aplastándolos lijeramente entre dos láminas de vidrio, no se tarda en distinguir con evidencia que están compuestos de hojuelas rombóideas de diversos tamaños, puestas de canto y converjentes hácia un centro comun.

Estos caracteres bastarian por sí solos para reconocer en la mayoría de casos el ácido úrico cristalizado de la orina; pero si se añaden los caracte-

téres químicos siguientes, no puede quedar la menor duda. Los cristales de ácido úrico son insolubles en el agua fría y caliente, en el ácido acético, en el hidrocórico y en el amoníaco; son solubles con efervescencia en el ácido nítrico ordinario. Para que obren estos reactivos sobre el ácido úrico sometido al microscopio, se dispone como siempre la penetración de una gotita del reactivo por capilaridad entre las dos láminas de vidrio en que se han metido los cristales; la acción química se sigue observando al paso que es producida, y se ven los cristales disolverse al contacto del ácido nítrico, dejando desprender numerosas burbujas de gases.

Urato de amoníaco.— Bajo esta denominación se comprenden las diversas sales en que el ácido úrico forma parte, como son los uratos de sosa y de cal, en razón á que el urato de amoníaco siempre domina en los sedimentos de esta naturaleza, y á ser de poco interés el saber si encuéntrase á veces combinada otra base con el ácido úrico en proporción pequeña.

El urato de amoníaco en la orina se presenta casi constantemente bajo la forma pulverulenta, y aunq̄ue ya en esto se distinguiría del ácido úrico por medio de la observación microscópica, otros muchos caracteres hai con ayuda de los cuales deja esta sal de confundirse con toda materia sedimentosa.

Antes de ser aplicado el microscopio al análisis de estas sustancias, el urato de amoníaco en la orina casi siempre se tomaba por ácido úrico, en atención al influjo particular ejercido sobre ambos por el ácido nítrico. Cuando se trata una cantidad aunque mínima de ácido úrico por el nítrico en una cápsula de porcelana, y se la evapora, resulta un hermoso color rojo característico del ácido úrico; pero ya se trate así ácido úrico puro, ya sean uratos, el resultado es idéntico, en razón á que descompuestos rápidamente los últimos por el nítrico, encuéntrase libre el úrico en presencia de este reactivo.

El urato de amoníaco es soluble con efervescencia como el ácido úrico en el nítrico; pero se disuelve además en los ácidos débiles, como el mismo nítrico dilutado en la proporción de ocho partes por diez de agua, y en el ácido acético.

Esta disolución da márgen á un fenómeno curioso, interesante de observar en el microscopio, y que caracteriza el urato de amoníaco de un modo sumamente preciso.

Tiene tal tendencia el ácido úrico á cristalizar que se deposita en cristales regulares en cuanto está libre, y esto es lo que sucede bajo el microscopio cuando se trata el urato de amoníaco por un ácido débil, por el ácido acético. Hágase penetrar una gota por entre las dos láminas en que ha sido encerrado el sedimento de urato, y no se tardará en percibir á medida que se opere la disolución, cómo nacen cristallitos, que al principio sumamente pequeños, partiendo de un mero punto, se agrandan y crecen poco á poco, y presto se dan á conocer por la forma de láminas rombóideas propia del ácido úrico.

Estas laminitas son mui transparentes, mas ó menos regulares, según inapreciables circunstancias de cristalización, presentando los ángulos ya prolongados, ya truncados; mas su naturaleza no puede ser desconocida en los caracteres físicos, ó en las propiedades químicas. Su origen indica igualmente lo que son: el ácido empleado descompone el urato, se apodera de la base y pone al descubierto el ácido úrico; luego que está libre cristaliza, y el producto de esta cristalización es lo que se ve nacer y desarrollarse; experimento de los mas interesantes que se pueden hacer en el microscopio. Con un aumento de trescientos diámetros se sorprende la formación de cristales, los cuales rápidamente se agrandan hasta llegar al tamaño que pueden alcanzar, en medio de la gotita en que se hallan sumerjidos.

Importa conocer bien los sedimentos de urato de amoniaco, porque en ciertos casos simulan perfectamente depósitos de materias muy diversas, y hasta de sustancias organizadas, como pus y sangre. Estos sedimentos cuyo color varia desde el blanco apagado ó ligeramente verdoso, hasta el blanco sonrosado, encarnado y rojo carmin, son muy capaces de inducir á error cuando se limita el exámen á su exterior.

Fosfato amoniaco-magnesiaco. — Muy rara vez se encuentra en las orinas ácidas, pues siendo sumamente soluble hasta en los ácidos débiles, no puede formar depósito en estado sólido sino en la orina neutra ó ligeramente ácida, por lo cual esencialmente pertenece á las orinas alcalinas. También deberá existir en ciertas orinas el fosfato de cal, atendiendo á que forma parte de varios cálculos; pero tampoco se le reconoce en los sedimentos.

Oxalato de cal. — Poco tiempo ha no se creía en la existencia de esta sal en los sedimentos sino en casos rarísimos. Habíase admitido en algunos enfermos, la existencia de cálculos de oxalato de cal formados á consecuencia del uso habitual de las acederas; pero no se sospechaba siquiera que bastasen algunas cucharadas de esta ensalada para producir cristales de oxalato de cal en menos de dos ó tres horas en la orina; se ignoraba cuales eran los caracteres distintivos de esta cristalización, y no se reconocían los cristales de esta sal cuando existían en los sedimentos, pasando desapercibidos hasta para los mas ejercitados observadores.

Los cristales de oxalato de cal tienen formas y caracteres muy distintos; pero generalmente son diminutos, y no es de admirar que por tanto tiempo se hayan ocultado á la observación. En cuanto á su forma son octaédros resultantes de dos pirámides de cuatro caras y reunidas base con base; tienen mucho brillo y lisura, aristas agudas y una regularidad perfecta cualquiera que sea su volumen. Toman estos cristales aspectos variados según la posición en que se presentan al observador; permitiendo su transparencia ver simultáneamente los ángulos superiores é inferiores, como en la mayor parte de los cristales microscópicos observados por refracción, resultan á veces figuras caprichosas, que no se definen cuando falta el hábito de este género de observaciones.

Los cristales de oxalato de cal son insolubles en el agua fria y caliente, en la orina calentada, en el ácido acético, en el amoniaco, y en el ácido nítrico dilutado; se disuelven sin efervescencia en el ácido concentrado nítrico, y el amoniaco precipita nuevos cristales de la disolución.

Cuando se los recoje y quema en una lámina de platino, dan por residuo cal, que puesta sobre papel de tornasol enrojecido y húmedo, le restituye el azul.

Los niños al parecer gozan de una tendencia particular á producir arenillas de oxalato de cal; aunque tambien se le observa en exceso en la orina de los adultos, sin mediar el uso de sustancias ricas en ácido oxálico. Esta circunstancia se manifiesta casi constantemente en los sujetos afectados de pérdidas seminales, de modo que al ver cristales de esta sal en la orina de un hombre que no haya hecho uso de acederas, ni de frutas ó vegetales cualesquiera, en que pueda sospecharse la existencia del ácido oxálico, ya puede recelarse el flujo de semen.

SEDIMENTOS INORGÁNICOS EN LAS ORINAS ALCALINAS. — Ordinariamente son estas pálidas, y sus sedimentos blancos ó ligeramente amarillentos, aunque no es tan absoluto este carácter que no se vean alguna vez orinas alcalinas casi tan amarillas como la orina ácida.

La alcalinidad de la orina es un hecho importante, mucho mas raro que suponíase antes considerando siempre la orina en el momento de su emisión, sin esponerla á que sufra ninguna alteración por efecto de su per-

manencia al contacto del aire. En estas condiciones es preciso examinar la reacción química de la orina teniendo cuidado de recibirla en un vaso limpio.

La primera cuestión que se presenta cuando la orina toma el carácter alcalino, es saber si ha sido segregada en tal estado, ó si se ha vuelto alcalina en la vejiga. El primer caso arguye un desarreglo en la función de la secreción y una enfermedad del órgano secretor, mientras que el segundo indica una alteración del líquido en el reservorio en que permanece por consecuencia de su mezcla con alguna materia morbosa segregada; se ha de averiguar en una palabra, si se trata de un afecto de los riñones ó de una enfermedad de la vejiga.

El hecho á que se refiere esta difícil cuestión, es muy raro, inspeccionando la orina en el momento de su emisión, y reiterando las observaciones para cerciorarse de que tal carácter es durable y de todos los días, no momentáneo y efecto de un influjo accidental pasajero.

La orina segregada ácida puede alterarse por su permanencia en la vejiga, mezclándose con materias mucosas ó purulentas suministradas por este órgano, hasta el punto de volverse amoniacal y alcalina.

Este cambio sobreviene á veces á consecuencia de una perversión de las facultades intelectuales, en que no teniendo los enfermos conciencia de sus actos, retienen la orina, ó por estar gravemente afectada la vejiga, mézclanse con la orina productos morbosos capaces de alterar pronto su naturaleza.

Por lo comun toda orina emitida ya en estado alcalino es producto de una secreción perturbada, modificada por una diátesis jeneral, ó por una alteración local y material del órgano secretor. A lo sumo pudiera suscitar dudas el caso en que un solo riñon estuviese afectado y produjera un líquido alterado y alcalino, continuando el otro en la secreción de una orina normal y ácida; pero es muy probable que en semejante caso alguna circunstancia tal como un dolor local ó cualquier otro fenómeno, ilustre el diagnóstico, y haga descubrir esta particularidad.

Las orinas alcalinas pueden ser claras en el momento de la emisión y enturbiarse solo despues de algun tiempo, ó ya contener al salir partículas sólidas y concretas que alteren su transparencia. Este último caso constituye una verdadera litiasis alcalina, así como el ácido úrico despues de enarenillas solidificadas en la vejiga, constituye la litiasis ácida úrica.

Pero emitase ó no clara la orina alcalina, por el enfriamiento siempre se enturbia, no solo en razon de las sales que con exceso contiene, y que se precipitan, sino tambien por encerrar esta orina siempre una cantidad mayor ó menor de materias mucosas de toda probabilidad resultantes de la acción del líquido alterado en las paredes de la vejiga, y en los conductos que recorre. Por eso examinando atentamente la orina alcalina recién escretada y caliente, no se la encuentra jamás tan fluida y pura como la orina normal, presentando constantemente un viso revuelto y oscuro.

Fosfato amoniaco-magnesiano.— Los sedimentos de las orinas alcalinas suelen estar compuestos de fosfato amoniaco-magnesiano mezclado con cierta proporción de moco. Antes de informarse de sus cristalizaciones conviene atender al aspecto exterior. Si el urato de amoniaco puede simular, como se dijo, depósitos de materias purulentas, en mayor grado lo hacen los sedimentos de fosfato amoniaco-magnesiano: en ciertos casos nada se parece mas á una capa de pus que el depósito de dicha materia salina en el fondo de los vasos; pero una ojeada microscópica disipa luego toda vacilación, mejor que el tratamiento por un ácido, pues si bien los ácidos disuelven el fosfato amoniaco-magnesiano, dejan de aclarar algunas veces completamente la orina, por razon de la presencia de materias mucosas que resisten á estos reactivos.

El fosfato amoniaco-magnesiano afecta formas cristalinas variadas, pero que todas se derivan del prisma. Sea cual fuere la variedad de estos cristales se los reconoce facilmente con un poco de hábito, en razon á diferir de todos los pertenecientes á las demas sales que cristalizan en la orina. Si aun quedase duda bastaria someterlos á la accion de algunos reactivos, pues el fosfato amoniaco-magnesiano se disuelve con la mayor facilidad en los ácidos débiles, en el ácido acético; se ven los cristales fundirse y desaparecer al menor contacto del ácido, á la manera que el azúcar se derrite en el agua, sin desprendimiento de gases, ni dejar residuo.

Este carácter distingue la espesada sal de los cristales del ácido úrico que en los ácidos débiles no se disuelven, de los de ocalato de cal que son igualmente insolubles, y del urato de amoniaco que es pulverulento, y que por su descomposicion en el ácido acético da origen á laminitas romboides de ácido úrico: ademas añadiendo amoniaco á la disolucion de fosfato amoniaco-magnesiano en un ácido dilatado, se ven aparecer una multitud de cristallitos diversamente agrupados. El experimento ejecútase del modo siguiente: se coloca en una lámina de vidrio una gota de depósito de la orina que contiene cristales de fosfato doble; á beneficio de un poco de ácido mezclado con la materia se disuelven todos estos cristales; se comprueba por la inspeccion microscópica si esta disolucion se ha efectuado, y en seguida se añade al liquido un poco de amoniaco cáustico. Sometiendo de nuevo la lámina de vidrio al microscopio descúbrese en el liquido los cristales indicados: estos no son otra cosa que el fosfato amoniaco-magnesiano reproducido.

Siempre que se trate de comprobar la solubilidad de una materia microscópica, es menester no limitarse á observar que dejan de encontrarse vestijios despues de haberla tratado por un disolvente, pudiendo la materia ser arrastrada por el liquido fuera del campo del microscopio sin haberse disuelto: para estar seguro de que una sustancia es soluble, se ha de ver como se derrite mientras se la observa.

Si se tratara de distinguir el fosfato amoniaco-magnesiano del fosfato de cal, que por cierto es muy raro entre las materias sedimentosas, deberia obrarse del modo siguiente. Será lo primero asegurarse de que independientemente de la diversa forma cristalina, el fosfato de cal, regularmente de un aspecto amorfo, es algo menos soluble en los ácidos débiles que el fosfato amoniaco-magnesiano. No es tan considerable como para caracterizar á cada una de dichas sales esta diferencia de solubilidad; pero las soluciones de fosfato doble y de fosfato calcareo se conducen muy diversamente con el amoniaco: en la primera determina este reactivo la formacion de cristales, al paso que en la disolucion de fosfato de cal el amoniaco produce solamente un precipitado amorfo y blanquecino, dando al liquido la apariencia de un agua albuminosa coagulada por un ácido.

En este caso como en otros semejantes, al operar sobre sedimentos que á la vez contienen sustancias organizadas, moco ó pus, por ejemplo, hai que tomar alguna precaucion. Sabido es que estas sustancias no son disueltas, sino al contrario coaguladas por los ácidos; de manera que despues de haber hecho obrar al ácido para disolver las sales y tratádlas por el amoniaco, se podrian confundir los grumos de materia animal con el precipitado amorfo que la cal forma. El medio de obviar á este inconveniente es operar sobre cierta cantidad de materia sedimentosa en un vidrio de reloj ó en un tubo, y en seguida filtrar el licor para obtenerle claro: entónces la reaccion del amoniaco en una gota de este liquido observada al microscopio, no dejará subsistir la menor duda sobre su indole.

En la orina tal como se acaba de examinar, jamás se ha encontrado el **FOSFATO DE SOSA Y AMONIACO**, ó *sal microcósmica*; no hace parte de los sedimentos sino despues de la evaporacion de la orina. Se la reconocerá

entónces por los hermosos cristales en anchas pirámides de cuatro facetas, y cuyo vértice es truncado. Son mui solubles, y se conducen á poca diferencia como el fosfato amoníaco magnesiaco.

SEDIMENTOS DE SUSTANCIAS ORGANIZADAS, EN ORINA ÁCIDA. — La primera sustancia sólida de naturaleza orgánica que se encuentra en todas las orinas de personas que gocen de salud perfecta, está constituida por filamentos blancos enteramente distintos á simple vista, y que flotan en la orina en el instante de su evacuacion. La presencia de estos filamentos inquieta mucho á ciertas personas que los notan por primera vez y han experimentado algunos accidentes en las vias urinarias; pero es fácil tranquilizarlas demostrándoles que tales materias son propias de todas las orinas.

Los espesados filamentos arrójanse con el primer chorro de orina, de modo que si en un vaso aparte se recibe la primera porcion, aunque no sea mas sino las primeras gotas de una emision, y el resto en otra vasija, los filamentos blancos aparecerán solo en la primera porcion.

Si se cojen estos filamentos con una aguja, y se los coloca entre dos láminas de vidrio para ecsaminarlos al microscopio con un poder amplificante de trescientos diámetros, se los hallará compuestos: 1.º de partículas prolongadas, dilatadas en una estremidad, y terminadas por la otra en forma de colas ó apéndices cónicos; 2.º de glóbulos mucosos ordinarios; 3.º de algunas hojuelas de epitelio; 4.º finalmente, no es raro encontrar zoospermos ya muertos, ó vivos todavía.

Son pues estos filamentos un producto mucoso procedente sin duda en gran parte de los conductos prostáticos, por lo cual son arrastrados con el primer chorro de la orina.

Enfriada la orina sana vemos formarse en medio del líquido una lijera nube designada con el nombre de *eneorema*, difícil de distinguir en razon de su misma tenuidad. Cuando se logra recojerla se descubren por el microscopio algunas laminillas epiteliales procedentes de la mucosa vesical: estas laminillas ecsisten de un modo accesorio, resultando la nube de la condensacion de una materia animal mucosa, previamente disuelta en la orina.

Depósito de moco verdadero. — En un gran número de casos en pacientes afectados á un grado, aunque lijero, de catarro vesical, la orina contiene una cantidad variable, á veces minima, en otros casos abundantísima, de verdadero moco, el cual se deposita formando una capa mal determinada, pardusca, semitransparente, compuesta en todas sus partes de glóbulos mucosos ordinarios, pegados entre sí por una materia filamentososa y viscosa. Es digna de ser notada esta circunstancia, visto que en los depósitos de pus los glóbulos están libres y desprendidos unos de otros cuando la orina es ácida.

El moco por tanto no ofrece ninguna dificultad cuando se trata de comprobar su presencia en la orina: independientemente de los caractéres esteriorios que todos conocen, el ecsámen microscópico revela en el instante la existencia de los glóbulos mucosos determinables por los caractéres ya espuestos (páj. 213): con el moco de la vejiga casi siempre va mezclado ademas cierto número de laminillas ó células de epitelio.

Pus. — Forma una capa oscura, bien limitada, de color blanco apagado, un poco amarillo ó verdoso, en el fondo del vaso en que la orina es recibida. Por este aspecto esterior los depósitos de pus llegarían á confundirse con algunos sedimentos de urato de amoníaco, y en especial con algunos sedimentos de fosfato amoníaco-magnesiaco; pero la inspeccion microscópica desvanecería el error, distinguiendo inmediatamente de los glóbulos las materias salinas

Tomados en masa el moco ó el pus, es fácil distinguir uno de otro estos productos, y con un poco de hábito de observar las orinas, es imposible confundir las simplemente mucosas con las purulentas; mas cuando hai mezcla es mui difícil determinar cual es el pus, y cual el moco, y en que proporcion está uno de estos productos mezclado con el otro; en una palabra, un glóbulo de pus no se distingue de un glóbulo mucoso, y el punto no se puede ilustrar sino por medio de circunstancias acesorias.

Sangre.— Los glóbulos de la sangre conservan sus propiedades esenciales y características en la orina ácida: la forma de estas particulas es modificada, pero no alterada profundamente, y es fácil reconocerlas por raras que sean, y aunque se hallen confundidas en medio de otras particulas, de glóbulos mucosos ó purulentos, materias salinas, etc. En cuanto se perciben corpúsculos circulares y aplanados, que imitan mui bien la forma de un anillo, puede uno estar seguro de tener á la vista glóbulos sanguíneos. Conservan ademas estos glóbulos todas sus propiedades químicas; son solubles en el ácido acético y en el amoníaco, é insolubles en el ácido nítrico.

Antes de recurrir al microscopio se puede sujetar á una simple observacion la orina, y descubrir hasta los menores rastros de sangre: se deja reposar el liquido en una probeta, en un tubo ó en un vaso de reactivo, por espacio de doce ó quince horas. Los glóbulos sanguíneos son mas pesados que la orina, y lentamente se depositan en la parte inferior: dando tiempo al reposo llegan todos aquellos al fondo y allí forman una capa encarnada fácil de reconocer por el color. Si la orina contiene otras materias, tales como pus ó moco, las sustancias al depositarse van ocupando el sitio relativo al orden de su densidad: los glóbulos mucosos y purulentos se sitúan en la parte mas declive, inmediatamente por encima corresponden los glóbulos sanguíneos, que forman una capa mas ó menos gruesa en la superficie del depósito blanquecino, y le circuyen todo al rededor con una orla bermeja que resalta por su colorido.

Es de esta suerte mucho mas comun de lo que se piensa encontrar glóbulos de sangre en la orina; lo cual indica que las escalizaciones sanguíneas de los riñones y de la vejiga no son raras, y ecsjiria un estudio mas detenido de las afecciones del aparato urinario.

Esperma.— La orina contiene zoospermos (de Ζῷον, animal, y σπέρμα, sémen) en muchas circunstancias fisiológicas y patológicas, que se pueden resumir del modo siguiente: cada vez que se haya verificado emision de esperma de un modo cualquiera, la primera porcion de orina que sale, pasando por la uretra á continuacion de aquella emision, encierra animalculos espermáticos. Mas adelante se tratará de la ocasion de los flujos seminales.

La forma de los zoospermos (que despues se describirá) es característica; no sufre alteracion por la orina ácida, encontrándosela intacta al cabo de algunos meses de permanencia: puede suceder que materias salinas se depositen sobre la superficie del cuerpo de los animalculos, pero esta especie de incrustacion desaparece por medio de un poco de ácido y por la ebulicion.

Los zoospermos son mas pesados que la orina, y se juntan en la parte inferior: allí se los ha de buscar, para lo cual se deja en reposo la orina por espacio de cinco ó seis horas; se la decanta, se toma la porcion inferior del liquido, y se la pone á formar nuevo pozo en un vaso cónico de experimentos. Con esta precaucion no puede estraviarse la menor cantidad de esperma en la orina: una gotita de licor seminal mezclado con un litro (equivale á poco menos de media azumbre) de orina, basta para presentar numerosos animalculos espermáticos en la última gota de liquido cor-

respondiente al fondo del vaso cónico. Esta indagación requiere un poder amplificador de trescientos diámetros, cierto hábito de manejar el microscopio y el conocimiento exacto de los zoospermos, en especial si están mezclados con otras materias, en atención á que estos animalculos son diminutos, y se ocultan fácilmente á una vista poco ejercitada.

Materia grasa. — La orina que la contenga puede ser perfectamente clara y transparente en el momento de la emisión, si al propio tiempo no contiene otros productos morbosos, como pus, moco, etc. La materia grasa disuélvese realmente en la orina, ó por lo menos se halla en un estado de suma división y fluidez; no queda concreta, ni separada sino por el enfriamiento. Entónces no cae al fondo siendo mas ligera que el líquido en que nada, y bajo este concepto no es enteramente acertado considerarla entre las sustancias sedimentosas, ni aun entre las orgánicas, por ser la grasa no mas un producto orgánico, en el cual no se descubre con este motivo ninguna huella de organización. Al condensarse la grasa no se precipita, y mas bien ofrecería tendencia á elevarse hasta la superficie; pero su estado de división estremada hace que permanezca suspendida en el líquido, al cual da un aspecto enturbiado, blanquecino y como lechoso.

Encuéntrase rara vez esta orina caracterizada por un exceso de materia grasa, cuyo origen y procedencia son oscuros. Entúrbiese por el enfriamiento y se parece á la orina cargada de urato de amoniaco aun no precipitado; mas no se aclara por la adición de un ácido, mientras que esta otra orina tratada de la manera misma, se vuelve transparente: el éter por el contrario la pone inmediatamente cristalina cuando se agitan en un tubo ambas sustancias. Después de algunos instantes de reposo se ve toda la materia grasa disuelta y arrastrada por el éter, reunirse en la superficie del líquido.

La orina grasosa examinada en el microscopio después del enfriamiento, presenta una multitud de pequeñas granulaciones finísimas, que no son otra cosa sino las partículas de gordura concretada. Se disuelven estos globulinos en el éter, se derriten por el calor, en una palabra, se conducen como la grasa comun.

SUSTANCIAS SEDIMENTOSAS ORGANIZADAS, EN ORINAS ALCALINAS. —

Son las materias mismas que se han examinado en las orinas ácidas: todo lo dicho de ellas se aplica pues á las orinas alcalinas, excepto las modificaciones que determina la alcalinidad de la orina en alguna de las referidas sustancias. Cuando esta propiedad es pronunciada, los glóbulos mucosos y los purulentos no se conservan intactos, son atacados por el álcali, se disgregan y se reducen á sus elementos, es decir, á sus globulinos. No hai que aguardar el descubrir los glóbulos del moco y del pus con sus formas limpias y decididas en la orina alcalina; cierto número de glóbulos que están bien conservados todavía para ser reconocidos en medio de los restos de los otros, no serian discernidos sin mucha prevención para saberlos descubrir en la masa confusa que ofrecen estas materias, en especial á causa de los cristales de fosfato amoniaco-magnésiano, que tambien se juntan comunmente á los depósitos mucosos y purulentos de estas orinas.

La orina alcalina tiene igualmente otro influjo en el pus; le transforma en una materia filamentososa enteramente análoga á las verdaderas viscosidades, de modo que exceptuando un poco mas de opacidad en un caso que en otro, apenas hai medio alguno de distinguir del moco el pus en la orina alcalina.

Los glóbulos sanguíneos tampoco resisten largo tiempo á la acción de la orina alcalina; se disuelven sin dejar de su presencia otro vestigio que una leve coloración roja ó rosada del líquido, propia para concebir alguna sospecha.

Por fin, los mismos zoospermos que tan perfectamente se conservan en la orina ordinaria, son destruidos con mucha rapidez en la orina fuertemente alcalina.

En todos los casos las materias salinas y colorantes se depositan, y á veces cristalizan, en la superficie de los glóbulos ó de las láminas epiteliales, y ponen á estas partículas organizadas mas ó menos opacas y como granuladas, ofreciendo figuras caprichosas aquellas incrustaciones. Los ácidos disuelven la materia salina, y dejan al descubierto los glóbulos ó las escamas con su forma conocida.

LECCION XXIV.

Exámen microscópico del licor seminal. Descripción de los zoospermos considerados en sus diversas condiciones, y en la relación que tienen con los varios agentes que los modifican.

El fluido seminal es como se sabe un líquido complejo, resultante de la mezcla de los humores segregados por el testículo, el epidídimo, el conducto deferente, las vesículas seminales, la próstata, las glándulas de Cowper y los folículos mucosos de la uretra. Estos varios órganos no concurren á la composición del esperma en igual grado de importancia, sino que cada uno de ellos contribuye por cierta cantidad á la confección definitiva: el esperma humano tal como es evacuado al exterior, es alcalino y ofrece caracteres muy conocidos.

El análisis química del esperma es insignificante, y no enseña cosa particular acerca de las cualidades esenciales de este líquido: contiene agua, moco, una materia albuminosa, sosa, fosfato de cal, un poco de fósforo, etc. pero esto no es lo que al sémen caracteriza de un modo especial.

El exámen microscópico suministra inmediatamente una noción mas importante acerca de este líquido: efectivamente con el auxilio del microscopio en él se descubren partículas singulares animadas, á las que se da el nombre de animáculos espermáticos ó zoospermos. Estos animáculos de forma diversa en las varias clases de animales, y á veces en los animales de una misma clase, tienen caracteres tan decididos que ninguna duda pueden dejar acerca de la naturaleza del líquido cuando se los encuentra.

Principian los zoospermos por existir en estado globulario, y solo de un modo sucesivo adquieren el desarrollo en que se los reconoce. Al recorrer los diversos conductos del testículo, el conducto deferente, las vesículas seminales, etc. envuélvense de una materia viscosa, especie de saco que Milne Edwards ha encontrado en ciertos moluscos, y que ha descrito con el nombre de *espermátóforos* (Φορδσ, el que lleva ó conduce, derivado de Φέρω). En estos animales los zoospermos están encerrados en una envoltura comun, como los gránulos polínicos en los granos del pólen, y los espermátóforos estallan como estos últimos para difundir por fuera la materia fecundante. Los espermátóforos habian sido confundidos por los observadores con los mismos zoospermos.

En la rana el licor espermático esprimido de los testículos no contiene en invierno mas que glóbulos: estos se transforman en anillos, que presto se cortan en un punto de su circunferencia, y las especies de semilunas que resultan dan lugar al desplegarse á un filamento que aun no tiene par-

te dilatada ó cabeza; mas adelante encórvase una de las estremidades á manera de rizo, que forma la cabeza del animáculo, y el zoospermo es perfecto.

Los zoospermos al separarse de la pared de los conductos del testículo que los suministran, no están aislados y desprendidos unos de otros, no forman individuos libres en sus movimientos, van por el contrario reunidos en grupos, en paquetes, como los hilos de una madeja: en tal estado sus movimientos son limitadísimos, y en toda la masa no se advierte mas que una especie de estremecimiento. Para conseguir la libertad de sus movimientos y aislarse unos de otros, han menester el contacto de una parte mas flúida y acuosa; solo despues de haberse mezclado con el moco de las vesículas seminales, y sobre todo con el licor prostático, ó bien despues de haberlos dilatado en agua, nadan libremente. Hasta entónces se hallan como trabados por un flúido viscoso, y es probable que los diversos humores que encuentran en los conductos y en las glándulas que atraviesan, tengan por objeto diluir estas especies de grumos espermáticos.

No deben considerarse los zoospermos entre los parásitos: el notable influjo que en jeneral sobre la economía ejerce su acúmulo en los órganos destinados á su permanencia, los efectos determinados por la pérdida de ellos sobre el organismo, ya en los animales en la época del celo, ya en el hombre á consecuencia de escesos ó de enfermedades, son otros tantos fenómenos dignos de la atencion del filósofo, y que escluyen toda idéa de parasitismo.

La forma de los zoospermos humanos ha sido frecuentemente comparada á la del renacuajo, pues en efecto constan de una parte dilatada ó de una cabeza, y de una considerable prolongacion filiforme que adelgazándose remata, y constituye una cola. Su longitud total es de cerca de $\frac{1}{20}$ de milimetro; el disco ó cabeza tiene $\frac{1}{150}$ en su mayor diámetro, y $\frac{1}{150}$ de ancho: el filamento puede tener $\frac{1}{1000}$ de milimetro de espesor en su base cerca de la cabeza, y $\frac{1}{10000}$ en su estremidad adelgazada.

En el momento en que acaba de ser eyaculado el esperma los zoospermos se mueven con tanta rapidez que apenas se puede seguir á cada uno en particular, ni comprobar esactamente su forma; se agitan en todos sentidos, nadan en el liquido á la manera de las anguilas, ondeando su cola, venciendo los ostáculos que les presenta la corriente del liquido, evitándose unos á otros, en una palabra, gozando en el mas alto grado de la facultad locomotiva: poco á poco el movimiento se amortigua, y esta disminucion se verifica por dos causas: 1.º á consecuencia de la rebaja de la vitalidad en estos pequeños seres; 2.º por la inspiscacion del liquido en que se hallan sumerjidos, y que se evapora; su progresion hácese mas y mas difícil, presto no hacen sino oscilar, y parecen retenidos por la estremidad de su cola que se carga de un flúido viscoso; al fin cesan completamente de moverse, y mueren.

En esperma reciente y producido por un individuo vigoroso, en plena posesion de sus facultades jeneradoras, se puede observar el movimiento de los animáculos espermáticos durante muchas horas, todo un día, y hasta dia y medio tomando la precaucion de preservar el liquido de una evaporacion demasiado rápida, y del frio.

Accion del agua sobre los zoospermos. — El agua no ejerce accion alguna en los animáculos espermáticos, no ataca sus propiedades físicas, ni su vitalidad; favorece por el contrario sus movimientos en ciertas circunstancias. Cuando los zoospermos han perdido su motilidad ó han muerto, el agua no altera sus formas, y mas bien es capaz de librarlos de las alteraciones pútridas, de conservarlos: al cabo de algunos dias, mas ó menos segun la temperatura y las circunstancias exteriores, el esperma se cor-

rompe y los animálculos desaparecen, lo mismo que cuando se abandona este licor sin adición de agua.

Accion de los ácidos. — Algunos ácidos por el contrario, y en particular el ácido acético, indefinidamente conservan los zoospermos, sin menoscabar sus formas características: este ácido mata inmediatamente á los animálculos, aniquila todo movimiento, pero los corpúsculos encuéntranse intactos por lo que hace á su forma, despues de años de infusion.

Accion de los álcalis. — Los zoospermos prontamente cesan de agitarse cuando se los pone en contacto con un álcali algo concentrado, pero además su cuerpo no resiste á la accion de un álcali tal como el amoniaco; en este reactivo se disuelven mui rápidamente, y esto nos esplica el cómo podemos comprobar la presencia del esperma en las orinas ácidas largo tiempo despues de haber permanecido en ellas, al paso que cuando las orinas se vuelven alcalinas dejan de encontrarse los animálculos.

Iodo. — Su tintura y el agua iódica, ponen amarillos los zoospermos como á todas las materias azoadas: igualmente los conservan bien las disoluciones salinas, el agua azucarada, etc.

ACCION EJERCIDA POR ALGUNOS FLÚIDOS DE LA ECONOMÍA, EN LOS ANIMÁLculos ESPERMÁTICOS. — Siempre que se añade una sustancia extraña á la que en cierto modo les sirve de vehiculo, se agitan considerablemente, como si sus movimientos llevaran por objeto poner el cuerpo en contacto con las partículas nutritivas, y como si desapareciera esta necesidad del movimiento cuando los rodea por todas partes una materia esencialmente propia para su ecsistencia.

Hai flúidos que son adecuados para sostener por mas ó menos tiempo la vida de los animálculos espermáticos humanos, y otros que por el contrario parecen impropios para la ecsistencia de estos pequeños seres, puesto que prontamente los matan al ponerlos en contacto con ellos.

Accion de la sangre sobre los zoospermos. — La sangre no ejerce ninguna accion deleterea en los zoospermos, y estos animálculos viven mui bien por espacio de mucho tiempo en dicho flúido; sus movimientos no se amortiguan nada, y muchos de ellos subsisten vivos una, dos y hasta tres horas despues de sumerjidos en la sangre: al cabo de cuatro horas no todos han perecido. La sangre humana no es la única que sostiene así la vida de los zoospermos; la de los animales que la tienen fria, tampoco les es contraria: puestos en la sangre de la rana viven los zoospermos tan largo tiempo como en la del hombre; en ella nadan con velocidad, desviando y repeliendo sin el menor trabajo glóbulos diez veces mayores que ellos, y que al parecer no les oponen el menor ostáculo en sus movimientos. Este esperimento proporciona un espectáculo mui curioso de observar.

Cuando se amortiguan sus movimientos, cuando la vida empieza á abandonarlos y al fin mueren, no toma su cuerpo forma ninguna particular, y cada animálculo queda en la posicion en que se hallaba cuando cesó de poderse agitar. De esta suerte se los distingue simplemente echados en la lámina de vidrio, con la cola ya directamente prolongada, ya doblada á derecha ó á izquierda, y formando un semicírculo: nada ofrece de notable la disposicion de su cuerpo.

Accion de la leche. — La de mujer absolutamente obra en los zoospermos como la sangre, habiéndoselos encontrado todavia llenos de vivacidad al cabo de cuatro ó cinco horas.

Accion de la saliva. — Viven mui poco los zoospermos en este líquido, que rápidamente los mata, pero con la circunstancia de producir siempre la contorsion del cuerpo sobre sí mismo, de modo que su cola forma una especie de nudo ú ojete. La saliva empleada en tales esperimentos ha sido indistintamente de hombre ó mujer sanos, con propiedades lijeramente alcalinas.

Accion de la orina. — Los animálculos espermáticos puestos en la orina mueren instantáneamente, y su cuerpo siempre queda prolongado en línea recta, de modo que la cola no forma la menor angulosidad con la cabeza, por lo menos cuando la orina es clara, y los animálculos estan libremente suspensos en este liquido. La orina pues, aun siendo ácida mata como la saliva á los zoospermos: en jeneral viven mejor dentro de un liquido lijeramente alcalino, que en los ácidos, aun los débiles: la sangre y la leche son, como se sabe, flúidos alcalinos.

Accion de la materia purulenta. — Las especies de pus cuya accion se ha observado en los animálculos espermáticos, provengan de la vajina, ya en casos de chancros, ya en el de blenorrajia vaginal. No han parecido afectados en manera alguna por el contacto de estas materias; han continuado moviéndose como de costumbre, y no han dado muestra de vivir menos tiempo en esta sustancia que en el mismo licor seminal. La misma observacion se ha hecho con la materia muco-purulenta de la leucorréa uterina.

Accion ejercida por las materias mucosas de la vajina y del útero en los animálculos espermáticos. — Muchas horas despues de haberlos puesto en contacto con este moco aun se los encuentra llenos de vida, no ostante las notables alteraciones del mismo. Era digno de averiguar si la presencia de parásitos en la materia del flujo resultante de una blenorrajia vaginal tenia influencia en los animálculos espermáticos, y se ha visto que puestos en contacto con materia purulenta provista de tricómonas, las dos especies de animálculos seguian viviendo y ejecutando cada uno sus movimientos aparte, sin ningun influjo reciproco ostensible; la vida de unos y otros se sostuvo como de costumbre por muchas horas.

El moco de la vajina en el estado normal es siempre ácido, y este leve grado de acidez no es dañoso á los animálculos espermáticos; pero en algunas circunstancias en que hai conjestion, irritacion viva ó inflamacion de la vajina, la acidez del moco segregado por este órgano se hace tal que los zoospermos al parecer no pueden vivir en él sino algunos instantes. Casos se han observado en que en menos de un minuto han dejado de suministrar todo signo de vida por el contacto de moco vaginal en estremo ácido. En otros casos los animálculos mas lentamente han dejado de perder todo movimiento; pero era evidente que morian con mas rapidez que en el moco ordinario. Se ha notado que el moco vaginal recojido de las mujeres en cinta es jeneralmente contrario á la vida de los zoospermos; y en efecto el estado de conjestion que hai en estas partes durante el tiempo de la preñez, por lo comun fomenta una acidez mui pronunciada del moco segregado en la vajina.

La accion del moco uterino, cuyas propiedades evidentemente alcalinas contrastan con las del moco vaginal, varia sobre los animálculos espermáticos segun las circunstancias, y merece estudiarse á causa de las relaciones que guarda esta accion con los fenómenos de la fecundacion, y con las condiciones de esterilidad.

Generalmente puestos en contacto los zoospermos con el moco uterino, al parecer no esperimentan influjo ninguno deletereo, aun cuando este moco haya perdido su estado de pureza, y sea mas ó menos purulento. Ya se ha visto que el pus no resulta nocivo á los animálculos espermáticos, pues viven lo mismo en este liquido que en el propio licor seminal. Cuando se los pone en contacto con moco recojido en el orificio del cuello uterino, prosiguen moviéndose con agilidad, y la vida no se estingue en ellos mas presto que en el moco vaginal comun, pero no siempre es asi. Ciertas especies de moco uterino matan á los animálculos con la mayor rapidez; de manera que mientras se los ve moverse y agitarse en todos sentidos en ciertos mocos uterinos, y que todavia se los encuentra vivos al cabo de

muchas horas, se los ve perecer en el instante y perder todo movimiento en mocos recojidos de otras mujeres á un mismo tiempo, y puestos en contacto con ellos en iguales circunstancias. La causa mas probable á que puede atribuirse la accion deletérea ejercida por ciertos mocos uterinos en los zoospermos, es el exceso de álcali que esta sustancia parece contener en algunos casos. A veces obra sobre el papel de tornasol como si fuese agua de jabon, y este grado de alcalinidad es incompatible con la vida de los animalculos, que deben atravesar semejante humor.

Reconocimiento del esperma en los flujos seminales. — La presencia del esperma en la orina no es el único medio que se tiene para reconocer el flujo seminal: la evacuacion involuntaria no se verifica siempre con las orinas; se produce de diversas maneras y en circunstancias mas fáciles de apreciar que cuando el licor encuéntrase mezclado con una gran porcion de orina. El sémen evacuado en su estado de pureza en el momento de la defecacion, durante cualquier otro esfuerzo ó por el solo movimiento de la marcha, ecsaminase mucho mejor que cuando está suspendido en las orinas y mezclado con otras varias sustancias de naturaleza diversa. En todo caso es preferible para decidir someter la materia á la inspeccion microscópica; pero es mas importante, indispensable casi, apelar á este medio de análisis cuando se trata de buscar el licor seminal en una masa de líquido. Este ecsámen es la base primordial del diagnóstico en tales casos, porque los síntomas de la afeccion confúndense con los de otras enfermedades, y en particular con los de lesiones del sistema nervioso. Por tanto lo primero de que debemos cerciorarnos es de la realidad del flujo de sémen, sin lo cual nada se puede resolver.

En tales investigaciones hai que adoptar cierta precaucion, sin la cual dificilmente llegariase á descubrir una cantidad pequeña de esperma dilatado en una masa de líquido; seria menester repetir mucho los ensayos antes de encontrar los animalculos esparcidos por la orina, é importa en estos casos poder tambien determinar la cantidad de esperma evacuado. Cuando el sémen se evacua solo, basta la primera inspeccion microscópica para reconocer centenares de zoospermos. Estos animalculos no pasan al traves del papel, y el primer medio que ocurre para reunirlos y aislarlos de la masa de orina es colar el líquido: quedan en el filtro, donde es bastante fácil encontrarlos, teniendo cuidado de conservar en el fondo del filtro una pequeña cantidad de líquido, pues si se dejaba pasar toda la orina y secar el papel, habria riesgo de perder los animalculos.

Tambien es fácil lograr la reunion de los animalculos por el reposo de la orina en vasos á propósito, á cuyo fondo se dirijen naturalmente por su peso específico mayor que el de la orina. Se guarda por algunas horas el líquido en probetas largas y angostas: cuando el poso está enteramente formado se saca por medio de un sifoncito ó por decantacion, toda la parte de orina correspondiente á las porciones superiores, y la que cubre inmediatamente al poso ensáyase gota á gota y sucesivamente sobre láminas de vidrio colocadas bajo el microscopio. Aunque sea escasa la cantidad de sémen contenida en el líquido, no se tarda en hallar animalculos cuya forma característica no puede permitir ninguna duda. Una sola gota de esperma cojida con la punta de una varilla de vidrio y desleida en mas de un cuartillo de orina, difunde por ella notables cantidades de animalculos, que se hallan despues mediante el microscopio.

Quando las orinas juntamente con los zoospermos contienen mucha cantidad de sales que cristalizan y se depositan por el enfriamiento y reposo, aquellos se cubren de una multitud de cristalitas, en medio del depósito se pierden y confunden, y es difícil reconocer sus formas alteradas en apariencia; pero pronto se restituyen á la observacion todas sus condicio-

nes favorables, y disípanse las dudas, sin mas que diluir el depósito en una cantidad de agua capaz de disolver las sales. Si por este medio no se consigue, se hará calentar el líquido para despojar á los animáculos de los cristales adheridos á sus cuerpos: entonces se los ve reaparecer intactos, y sin la menor alteracion en sus formas.

Pasma sin duda ver como resisten animáculos tan pequeños á reiteradas manipulaciones, y sobre todo á la ebullicion; pero es precisamente uno de sus mas notables caracteres esta propiedad de resistir á los agentes que al parecer deberían aniquilar tan endeblés seres, y que en efecto destruyen con suma facilidad á la mayor parte de los demas animáculos. La organizacion de los zoospermos en este punto es mui singular, y se distingue considerablemente de la de los infusorios, que es mui frágil. Su facultad de resistir es tal que despues de tres meses de permanencia en agua ó en orina, se los encuentra intactos.

Para poder apreciar bien la importancia que merece la presencia del licor seminal en la orina, era necesario por reiteradas indagaciones asegurarse de sí alguna vez se le hallaba en la de individuos en perfecta salud, y por otra parte procurar el avalúo aprocimativo de la cantidad que puede fluir en un tiempo dado. Por un gran número de observaciones se ha visto que las orinas en el estado normal, esceptuando el caso de reciente emision de esperma, hecha de un modo cualquiera, jamás contienen licor seminal. Siguiendo el proceder indicado se puede afirmar esta regla de un modo positivo, habiéndose ya demostrado que una sola gota de esperma cojida con el extremo de una varilla de vidrio, bastaba para dotar de animáculos una crecida cantidad de orina.

Cuando se ha efectuado emision espermática, ya con polucion, ya en el acto del coito, la primera evacuacion de orina que tiene lugar despues, contiene siempre sémén, y en ella encuéntranse animáculos. La pequeña porcion de sémén remanente en la uretra es arrastrada por el paso de la orina, y con ella se mezcla en el vaso. Fuera de estas circunstancias jamás se observa el menor vestijio de licor seminal en la orina, á no ser por efecto del flujo espermático.

FIN DE LA SEGUNDA PARTE.

INDICE

DE LAS MATERIAS CONTENIDAS EN LA SEGUNDA PARTE.

INTRODUCCION al estudio de la clínica particular quirúrgica.	PÁJ.	5
LECCION PRIMERA. Importancia y estension de la clínica quirúrgica.		9
LECCION SEGUNDA. Comparacion de la cirugía con la medicina.		11
LECCION TERCERA. De la clasificacion de las enfermedades quirúrgicas.		14
LECCION CUARTA. Del método mas adecuado para el estudio teórico-práctico de las enfermedades quirúrgicas.		18
LECCION QUINTA. Modo de interrogar á los enfermos de dolencias quirúrgicas.		19
LECCION SESTA. Cómo se han de formar las historias de los males quirúrgicos.		20
LECCION SÉTIMA. Modo de recoger, reunir y clasificar con acierto los datos que ofrezcan las historias, y de deducir las legítimas consecuencias, que naturalmente emanen de los hechos consignados en aquellas, para formar la estadística médica relativa á las enfermedades quirúrgicas.		23
LECCION OCTAVA. Aplicacion de los sentidos á la investigacion de los signos de las enfermedades quirúrgicas.		35
LECCION NONA. Modo de tacter en los casos quirúrgicos. Aplicacion de la medicion, percusion y auscultacion al estudio de las enfermedades quirúrgicas.		45
LECCION DÉCIMA. Oftalmoscopia. Reconocimiento del enfermo y de las partes accesorias del aparato de la vision.		54
LECCION UNDÉCIMA. Reconocimiento del globo del ojo, de sus membranas y humores.		60
LECCION DUODÉCIMA. De las ilusiones ópticas resultantes al explorar el fondo del ojo. Formacion de la doble y triple imájen. Determinacion del estado de la vision por medio del optímetro. Modo especial de interrogar á los enfermos de males oculares.		71
LECCION DÉCIMATERCIA. Exploracion del aparato auditivo. Reconocimiento del pabellon de la oreja, del conducto auricular y de la membrana timpánica.		76
LECCION DECIMACUARTA. Exploracion de la trompa de Eustaquio, del oido medio y del oido interno.		82
LECCION DÉCIMAQUINTA. Reconocimiento de la nariz y de las fosas nasales, de la boca y de la faringe, de los conductos salivares de Stenon y de Warthon.		92

ÍNDICE.

LECCION DÉCIMA SESTA. Exploracion del esófago y las vias aéreas, del tórax en jeneral y de la rejion cardíaca en particular.	99
LECCION DÉCIMA SÉTIMA. Reconocimiento jeneral del abdómen, y en especial del recto, vajina y matriz.	111
LECCION DÉCIMA OCTAVA. Exploracion de la uretra y vejiga en el hombre y en la mujer. Reconocimiento de la próstata. Ecsámen quirúrgico de la orina.	134
LECCION DÉCIMA NONA. Descripcion del microscopio simple y del compuesto. Idea sumaria del aparato y de sus accesorios. Modo de usar el microscopio compuesto.	178
LECCION VIJÉSIMA. Ecsámen microscópico de los glóbulos rojos, de los blancos y de los globulinos de la sangre, en el estado sano y en sus alteraciones patológicas, en reposo y en circulacion.	199
LECCION VIJÉSIMA PRIMERA. Ecsámen microscópico del moco. Propiedades del moco en jeneral y en especial, segun la clase de membranas y rejiones de que procede. De los parásitos incorporados al moco vajinal, y de los órganos vibrátiles peculiares de las mucosas.	211
LECCION VIJÉSIMA SEGUNDA. Semejanza entre los elementos del moco y del pus. Ecsámen microscópico de los glóbulos purulentos en el pus flemomonoso y en el de varias rejiones y afectos especiales.	220
LECCION VIJÉSIMA TERCERA. Ecsámen microscópico de los sedimentos de la orina separadamente observados, segun la reaccion ácida ó alcalina de este liquido.	223
LECCION VIJÉSIMA CUARTA. Ecsámen microscópico del licor seminal. Descripcion de los zoospermos en sus diversas condiciones, y en la relacion que tienen con los varios ajentes que los modifican.	233

FIN DEL ÍNDICE.

ESTUDIOS CLÍNICOS

CIRUJÍA,

ESTUDIOS CLÍNICOS

DE

CIRUJÍA.

TERCERA PARTE.



ESTUDIOS CLÍNICOS

DE

CIRUJÍA,

POR

Don Antonio Mendoza,

cate drático de anatomía quirúrgica y de operaciones en la facultad de medicina
de Barcelona.

Comprende el diagnóstico quirúrgico, y correspondiente anatomía patológica.



Barcelona,

Imp. de A. Frexas, Escudellers, 2.

1850.

ESTUDIOS CLINICOS

CIRUJIA.

Por Antonio Rendon.

Impreso en el taller de la imprenta de don Antonio Rendon en la calle de San Mateo, número 10.

Impreso en el taller de la imprenta de don Antonio Rendon en la calle de San Mateo, número 10.



Impreso en el taller de la imprenta de don Antonio Rendon en la calle de San Mateo, número 10.

DEL DIAGNÓSTICO QUIRÚRGICO EN JENERAL.

Teniendo por objeto el diagnóstico la distinción de las enfermedades, constituye una de las partes importantes de su estudio. Distinguir una enfermedad es reconocerla siempre que exista, sea cual fuere la forma en que se presente, y también es comprobar que no existe siempre que con síntomas semejantes á los suyos aparecen otras enfermedades diversas. Sin un diagnóstico exacto la observación guía únicamente á resultados infieles, y la terapéutica descansa en bases inciertas.

En el estudio del diagnóstico quirúrgico mirado de un modo abstracto, se pueden examinar ya los signos que conducen al conocimiento de la enfermedad, ya las condiciones de parte del observador, y de parte de los enfermos, para llegar á dicho conocimiento.

Los signos que facilitan al observador el conocimiento de las enfermedades son muy numerosos y variados. El curso de la enfermedad, su tipo especial, su intensidad, su duración, las causas que han provocado su desarrollo, el influjo de las medicaciones que se le han opuesto, pueden ilustrar al observador, y convertirse por tanto en signos más ó menos preciosos; pero los síntomas son los que suministran signos más numerosos é importantes.

La observación clínica y la fisiología han sido por mucho tiempo las principales bases del diagnóstico. En ciertos casos podían estas bases llenar las miras del pronóstico, y de ello consérvase una prueba en los trabajos de los antiguos, relativos á esta parte de la semiología. Pero aquellas mismas bases son insuficientes para el diagnóstico respecto de un gran número de enfermedades, en que no puede ser establecido de una manera segura sino por la rigurosa comparación de los fenómenos observados durante la vida, con las lesiones que la abertura de los cadáveres patentiza. Así es que los antiguos, extraños

á este jénero de investigaciones, quedaron á mucha distancia de los modernos en el conocimiento del diagnóstico y de los signos que le aclaran. A la anatomía patológica y á la observacion clínica reunidas toca determinar el verdadero valor de los signos diagnósticos, el cual no siempre se nos manifiesta con igual grado de importancia. Los fenómenos que mas descuellan no suministran á veces sino señales accesorias, y los mas oscuros pueden llegar á ser los signos característicos de la enfermedad. Por esto se ha de procurar conocer ya por el interrogatorio, ya principalmente por la profunda exploracion de los órganos y de las funciones, todas las circunstancias del mal, para sacar del ecsámen atento de cada fenómeno en particular y del cotejo de todos aprocsimados, los signos en que se ha de establecer el juicio.

Hai en el diagnóstico de las enfermedades muchas condiciones indispensables por parte del observador. Es la primera el profundo conocimiento de la patología: el que no conozca los signos de todas las enfermedades no se hallará en estado de formar un ilustrado juicio acerca de ninguna de ellas. No menos importante que el conocimiento teórico de las enfermedades, es el hábito de ver enfermos, y de comparar los fenómenos observados durante la vida con las lesiones que se encuentran despues de la muerte. El observador que por espacio de años no ha hecho aplicacion de sus conocimientos á la cabecera de los enfermos, ni presenciado la abertura de un gran número de cadáveres, es necesariamente inhábil para sentar un aserto acerca de las enfermedades que observa. Concediendo que su diagnóstico fuera esacto alguna vez, sería falso en la mayoría de los casos, y en todos estaría fundado con lentitud é incertidumbre. La pericia en el diagnóstico que con la habilidad en tomar las indicaciones, constituye lo que se llama *tino práctico*, no puede adquirirse sino con el tiempo; supone á la vez un largo hábito de observar y el concurso de todas las cualidades necesarias al observador, sentidos fieles que perciben con precision todos los matices de los fenómenos morbosos, un entendimienio claro y penetrante, que sabe asimilar oportunamente, hacer comparaciones discretas, inferir de los hechos las inducciones y las consecuencias que de ellos emanan, y que hermanando en justas proporciones la audacia y la prudencia, parece obedecer algunas veces á una especie de inspiracion, la cual no es en realidad sino una calificacion tan rápida como esacta de los mas expresivos fenómenos de la enfermedad.

Tambien hai por parte del enfermo ciertas condiciones, que, sin ser indispensablemente necesarias al práctico para establecer el diagnóstico, al menos contribuyen á facilitárselo y hacerle mas seguro.

Es la primera un grado de inteligencia suficiente para comprender las preguntas hechas por el médico, y responder á ellas con claridad. Por eso es tan difícil para el observador fijar su juicio cuando las facultades intelectuales del enfermo se hallan perturbadas, cuando su edad todavía no le permite expresarse, cuando habla una lengua que el observador no comprende, ó bien cuando en lugar de referir sencillamente lo que experimenta, se encierra y ostina en contar lo que piensa acerca de la causa próxima de los males que alega. Es aun mas importante condicion que el enfermo no trate de engañar, ya ocultando ciertas circunstancias de su dolencia, ó bien acusando sintomas que no experimenta.

Todas las circunstancias conmemorativas son de grande importancia para el diagnóstico. Afecciones hai, en especial cuando se presentan oscuras, en que se juzga mas bien por la sucesion de sintomas precedentes que por el conjunto de los actuales. Desgraciadamente muchos enfermos no se hallan en estado de esponer claramente lo que ha precedido, y el médico queda privado de las ilustraciones que una relacion esacta pudiera proporcionarle.

Al ecsámen de los sintomas el observador debe siempre unir la investigacion á las veces difícil é infructuosa de las causas que han dado lugar á la enfermedad. El conocimiento de las causas puede confirmar ó rectificar el diagnóstico en los casos oscuros, y en los comunes robustecer su certidumbre. Por tanto no se omitirá el indagar si la afeccion cuyo carácter se trata de fijar, es hereditaria ó adquirida, si se muestra por primera vez ó si ha existido antes; se procura saber si es debida á causas especificas cuya accion es manifiesta, ó á predisponentes que la tienen incierta; si tiene alguna relacion con enfermedades antecedentes, y cuales han sido estas.

La influencia de los medios puestos en uso puede igualmente contribuir á fijar el juicio, señaladamente cuando la enfermedad que se observa es del corto número de las debidas á causas especificas. El remedio específico que se les ha opuesto, es entonces un ensayo que aclara su naturaleza.

No es siempre necesaria esta serie de investigaciones para que el observador fije su opinion acerca del carácter de una enfermedad. Hai un crecido número de casos en que seria estemporanea, particularmente cuando el mal tiene su asiento en la superficie del cuerpo.

Preséntanse tambien circunstancias, y no son raras, en que la reunion de todos los signos que pueden suministrar el estado actual del enfermo, los sintomas antecedentes, las causas conocidas ó presuntas, y el efecto de los remedios entablados, no puede, no basta para servir de base á un diagnóstico bien cimentado. Entonces conviene

suspender el juicio hasta que nuevos fenómenos vengan á ilustrarle, en cuyo caso la duda por lo comun ofrece pocos inconvenientes, y el error los traeria graves. El práctico estará siempre muy pronto á modificar, y aun abandonar la opinion que habia formado en el principio de una enfermedad, si el desarrollo de nuevos fenómenos le revela la ecsistencia de un mal diferente.

Es en extremo aventurado fijar prematuramente una opinion acerca de cualquier mal, no solo por esponerse á cometer un error, sino tambien porque inhabilita para determinarla. Casi ninguna afeccion se pinta claramente en el principio, y el diagnóstico no puede ser establecido hasta la época especial, en que aparece la dolencia con los signos que la caracterizan.

Otras muchas circunstancias aumentan las dificultades del diagnóstico, y ecsijen del observador gran circunspeccion. Las principales son la profundidad á que puede hallarse el órgano afectado, la incertidumbre que acerca de las funciones de algunos reina, la concurrencia de muchos órganos en una misma rejion, la situacion viciosa de los mismos, como en los casos de transposicion de vísceras, ó de haber quedado el testículo dentro del abdómen. Cuéntanse igualmente entre aquellas condiciones una susceptibilidad nerviosa extraordinaria, la cual por razon de los fenómenos simpáticos á que da márgen, altera mas ó menos la fisonomia propia de la enfermedad, las complicaciones, la suma rareza del afecto que se observa, y por último la mala fe de los enfermos, quienes procuran unas veces ocultar los males que padecen, y otras aparentan dolencias que no tienen.

La abertura de cadáveres que en la mayoría de casos al diagnóstico presta el mas alto grado de certidumbre, no da este resultado constantemente, y los observadores ilustrados no ignoran que hai circunstancias seguramente muy raras, en las cuales despues de haber ecsaminado escrupulosamente una enfermedad durante su curso entero, y rejistrado con atencion minuciosa el estado de todos los órganos despues de la muerte, quedamos todavia reducidos á preguntarnos á que afeccion ha sucumbido el sujeto.

La ciencia del diagnóstico merece el primer lugar entre todos los ramos del arte, por ser el mas útil y el mas difícil. El discernimiento del carácter propio de cada jénero de enfermedad y de sus diferentes especies, es el manantial de las indicaciones curativas. Ese riguroso modo de considerar el diagnóstico aplicase á los males quirúrgicos mas estrictamente aun que á los comprendidos en la patología interna, pues el error de diagnóstico padecido en un caso médico es rara vez tan perjudicial como el que se cometiera en una enfermedad quirúrgica menesterosa de operacion. Es por tanto el diagnóstico el

punto mas necesario en la patología esterna, y el práctico mas recomendable es el que mejor sabe reconocer la naturaleza de una lesion quirúrgica. La habilidad en operar contribuye indudablemente al buen éxito de la empresa, pero figura en segunda línea, y no es la que establece entre los cirujanos diferencias esenciales. Por la superioridad de su diagnóstico y por el acierto de sus determinaciones, han lucido mucho mas que por su talento operador los hombres eminentes en cirugía.

Aunque sea el diagnóstico de las enfermedades quirúrgicas de mas inmediata necesidad, es al mismo tiempo mas fácil de establecer que el de las enfermedades internas, por cuanto aquellas se suelen someter á la exploracion directa, manantial mas fecundo y menos falible de los conocimientos que puede adquirir el práctico acerca de la naturaleza de los males.

Esta facilidad de la observacion directa, este hábito de tocar el mal, de verle y circunscribirle, reviste á la cirugía de un gran carácter de certidumbre y evidencia; pero tambien hace al cirujano mas indispensables los conocimientos en anatomía, y obligale á invocar en su ayuda continuamente las nociones que ha debido adquirir por el estudio minucioso de la estructura de las diversas regiones del cuerpo, y de las relaciones que hai entre sus partes componentes.

La necesidad absoluta de la anatomía se demuestra en la mayor parte de las afecciones quirúrgicas, cuando se quiere determinar su índole ó asiento. En el diagnóstico diferencial de una fractura y de una luesacion, es muchas veces conveniente representarse en la imaginacion los contornos de la articulacion, las relaciones de las eminencias huesosas entre sí, la forma de las superficies articulares, la fuerza y posicion así de los ligamentos como de los músculos vecinos. ¿Cómo sería posible formar el diagnóstico de una herida si se ignoraba qué músculos, qué nervios, qué vasos, qué aponeurósis, qué bolsas mucosas, qué articulaciones, qué órganos esplánicos se encuentran en la region interesada? A los conocimientos esactos de anatomía es debido el saber porqué los equimosis, las colecciones purulentas y sanguíneas, se estiendan en un sentido mas que en otro, porqué algunos tumores, las hernias, por ejemplo, se presentan casi siempre en las mismas partes del cuerpo, afectando un trayecto y direccion determinadas, porqué ciertas funciones se hallan pervertidas cuando están enfermos los órganos vecinos. Por las nociones anatómicas se sospecha desde luego si un cuerpo extraño de cierto volumen, que ha penetrado por la boca, y que ocasiona accesos de sofocacion, está en las vias faringo-esofáxicas, y no en las aereas.

De los propios datos se vale el observador para determinar cual es el punto afectado de caries de la columna vertebral, segun el sitio en que á mucha distancia se presenta el absceso conjestivo.

Con establecer de un modo esacto la naturaleza y asiento de una enfermedad, aun no se ha completado el diagnóstico si ha de servir de base á la terapéutica. Hai casos en que la investigacion de las causas es indispensable, y en que solo el conocimiento de ellas suministra al cirujano las verdaderas indicaciones que llenar. Ulceraciones sifilíticas ó escorbúticas que habian resistido muchas veces tenazmente á los medios locales empleados para combatirlas, tienden por fin á la curacion bajo la influencia de un tratamiento apropiado, cuando llégase á diagnosticar el vicio jeneral ó diátesis á que estaban subordinadas las alteraciones, y que las sostenia.

Reconocidos los límites del mal y vistas las relaciones de las partes alteradas con las sanas, habiendo cumplido ya el cirujano con todo lo concerniente al diagnóstico local, no deberá decidirse á emprender graves operaciones sino despues de hecha una inspeccion atenta del estado de las principales visceras, y reconocido su estado normal ó patológico. Es un gran desacierto amputar un miembro afectado de tumor blanco en un tísico, estirpar un sarcocele cuando hai ya tumores encefalóideos en la rejion lumbar, ó practicar cualquier grande operacion á un enfermo cuya sangre ya está contaminada por el pus escalado de una vena inflamada; y es fácil cometer estas faltas si el observador en su diagnóstico se atiende únicamente á los fenómenos locales del afecto.

LECCION XXV.

De las fuentes del diagnóstico quirúrgico, de su incertidumbre y de los errores á que espone.

Todo cuanto puede contribuir á dar á conocer un afecto quirúrgico, se considera como origen de diagnóstico. Aunque no pueda suponerse una diferencia esencial en las fuentes del diagnóstico en medicina y cirugía, es de notar jeneralmente que el médico procura elevarse por los trastornos funcionales hasta la lesion local que forma el carácter anatómico de la enfermedad, mientras que el cirujano en la mayoría de casos tiene la inapreciable ventaja de observar directamente los caracteres físicos de color, volúmen, consistencia y movilidad de las partes alteradas, de lo cual resultan diferencias secundarias en el modo de remontarse hasta las fuentes del diagnóstico en medicina y cirugía.

Para juzgar acerca de la existencia de una enfermedad apélase á la vez al conocimiento de las circunstancias anteriores y al ecsámen del estado presente del enfermo.

DE LA ANAMNÉSIS CONSIDERADA COMO ORÍJEN DEL DIAGNÓSTICO QUIRÚRGICO. — Debe comprender el conocimiento de todas las circunstancias anteriores al instante en que se ecsamina el enfermo. Las espone el paciente ó las personas que le rodean: en algunos casos el observador recurre á su propia memoria para recordarles las circunstancias que antecedieron al mal. El grado de confianza que merece esta conmemoracion, y la ilustracion que suministra, varían segun la intelijencia del sugeto que la proporciona, su educacion, sus preocupaciones, su moralidad, su instruccion y sus conocimientos en medicina. A la anamnesis se puede referir la informacion acerca de las causas de la enfermedad, de su modo de desarrollo, del curso que ha seguido desde su invasion hasta el momento en que se la observa por la vez primera, la informacion acerca del tratamiento que se ha seguido, del influjo que ha ejercido en el mal, y de otras circunstancias accesorias. Los datos que se sacan para el diagnóstico del conocimiento de las circunstancias enumeradas, ofrecen cada uno de por sí un valor mui diverso, y ecsijen que sean considerados por menor.

1.º *De las causas como signos conmemorativos.* — Las causas predisponentes son mas útiles de averiguar en el diagnóstico de las enfermedades internas, y apenas suministran mas que probabilidades para el diagnóstico de los males quirúrgicos. Hai con todo casos en que la consideracion de la edad, del sexo, del temperamento del enfermo, del lugar que habita, de su alimento, profesion, hábitos y enfermedades anteriores, puede suministrar datos útiles: servirán para demostrarlo los ejemplos siguientes.

Si un individuo hace algunos meses hállase afectado de tumores redondeados é indolentes, rodadizos bajo de la piel y en un lado del cuello, siendo el sugeto de un temperamento eminentemente linfático, habrá motivo para creer que se trata de tubérculos. De uno que acusa dolores agudos en la rejion lumbar, se sabe que varios miembros de su propia

familia han padecido litiasis: es probable que una nefritis calculosa sea también la causa de aquellos accidentes. Despues de haber observado el globo del ojo y sus anecosos voluminosos, deformados, traspasados por dolores lancinantes, etc., se atiende á si el paciente es jóven, y en caso afirmativo habiendo comenzado el mal por el centro del ojo, se declara la existencia de un cáncer encefalóides, al paso que síntomas análogos en un sugeto de edad anuncian el cáncer escirroso, el cual principia por los párpados. Se presenta en la superficie de la mejilla un tumor gangrenoso, negro y duro en el centro, rodeado de una aréola de color oscuro lívido, que perdiendo de su intensidad estiéndose hácia las partes vecinas: se duda sobre si será pústula maligna ó ántraz; pero al saber que el paciente se ocupa en matar y desollar animales enfermos, y que tuvo el descuido de llevar á su cara las manos ensangrentadas, cesa toda incertidumbre, y se demuestra la existencia de una pústula maligna.

Por lo tocante á las causas ocasionales, reflexionando en el íntimo enlace que hai entre la causa y el efecto, se concibe facilmente porqué el conocimiento de la una debe ilustrar la determinacion del otro. Si, por ejemplo, durante el curso de una uretritis sobreviene un tumor doloroso en el escroto, ha lugar á creer, prescindiendo de las aclaraciones que el tacto suministra, que el mal consiste en una orquitis blenorrájica. Otras veces por el conocimiento de la causa el cirujano podrá deducir no solo el asiento de la lesion, sino hasta diagnosticar de un modo casi matemático las lesiones anatómicas precisas. En una fractura de peroné, resultante de torcedura del pié, en que su punta haya sido súbitamente llevada afuera, se puede afirmar casi siempre la existencia de una fractura oblicua arriba y afuera, con avulsion del maléolo interno ó dislaceracion de los ligamentos laterales internos, lesiones que la exploracion mas minuciosa no habria podido comprobar.

2.º *Del curso de la enfermedad como signo anamnético.* — Frecuentemente se ha de suspender el juicio esperando para establecer el diagnóstico á que la observacion diaria de un afecto dé á conocer mejor su naturaleza, para lo cual es del mayor interés el relato de los fenómenos observados desde la invasion de los primeros síntomas que fijaron la atencion hasta el momento actual. Así es como se caracterizan muchas enfermedades por el modo de sucederse los accidentes. Preséntase un individuo con un tumor en la ingle blando, fluctuante, sin mutacion de color en la piel: se sabe al mismo tiempo que han existido dolores profundos y continuos durante algunos meses en un punto de la rejion dorsal ó lumbar; que poco tiempo despues de su desaparicion el tumor inguinal comenzó á manifestarse, siendo ya blando, fluctuante é indolente desde el principio. En esta narracion descúbrese fuertes razones para sospechar una cáries en la columna vertebral. A consecuencia de una herida en la cabeza queda un hombre sin conocimiento, y de las personas que rodean al enfermo se averigua que poco despues de la herida el sugeto recobró el sentido, pudo andar, hablar, etc., que algunas horas mas tarde entró en sopor, paralizándose uno de los lados del cuerpo. Entónces créese con bastante fundamento que los síntomas actuales son debidos á la compresion del cerebro por un derrame de sangre, y que los primeros accidentes fueron ocasionados por la conmocion cerebral.

Hasta casos hai en que el conocimiento de los síntomas anteriores tiene tanta importancia como todos los síntomas actuales de la enfermedad. Un tumor aneurismático en que hayan cesado los latidos arteriales, puede ser confundido con cualquiera otra especie de tumor duro si se omite el interrogar acerca de los fenómenos que antes haya presentado.

3.º *Del tratamiento como signo conmemorativo.* — El conocimiento de las

modificaciones que la enfermedad experimenta bajo la influencia de este ó aquel método curativo, tambien guía en ciertos casos á reconocer su naturaleza : á veces basta saber el tratamiento seguido para tener ya formado el diagnóstico. Un tumor en el escroto que ofrece blandura, pero sin transparencia, puede ser calificado de hidrocele vuelto por una causa cualquiera opaco, siempre que se nos asegure haber sido varias veces evacuado por punciones, despues de las cuales el escroto recobraba su acostumbrado volúmen.

4.º *De algunas circunstancias accesorias consideradas como signos conmemorativos.* — Hai particularidades que sin ser inherentes á la enfermedad, pueden con todo ayudar á establecer el diagnóstico. De esta suerte el conocimiento de la rejion del cuerpo que ha sido lastimada, ó sobre la cual se ha dado la caída, así como el sentido en que el miembro ha sido violentado, facilitarán el reconocimiento de una lucsacion del húmero, de una fractura de la estremidad inferior del radio ó del peroné, etc. Igualmente será útil informarse de la figura y del volúmen del cuerpo vulnerable, de su consistencia y temperatura. Si hai herida se preguntará á qué profundidad ha penetrado el instrumento, si su direccion era perpendicular ú oblicua relativamente al punto interesado.

En algunos casos el ecsámen de los vestidos puede proporcionar datos. Un sugeto que ha dado una caída siente dolor mui vivo en el hombro, el cual presenta una deformacion evidente, y tal como se observa en la lucsacion ó en la fractura de esta parte del húmero: mirensé los vestidos, y si están sucios del pavimento en el punto correspondiente al hombro, es probable que haya fractura del húmero ó del omóplato; si por el contrario lo están hácia el lado interno del codo, casi es indudable que hai una lucsacion. En un caso de herida por arma de fuego la bala puede haber hecho solo la abertura de entrada, y hacer sospechar su permanencia dentro; pero al ecsaminar la camisa se descubre que no ha sido esta horadada, y desde entónces concibese que fué impelida delante de la bala formando en las carnes como un dedo de guante, y que al quitar al herido la ropa fué sacado inadvertidamente el cuerpo extraño.

Al ocuparse en este jénero de indagaciones el observador debe cifrar todo su cuidado en formular preguntas que sean bien comprendidas por las personas á quienes se dirijen, y que dejen al enfermo responder en todo. Si la pregunta ha sido hecha en términos que el enfermo pueda contestarla por monosílabos, con una afirmacion ó negacion, nos espone-mos á obtener reseñas inesactas, y á que diga el enfermo cosas mui diversas de lo que se figura decir. En estos preceptos comunes á los dos ramos de la patolojia especial, hai sin embargo reflexiones que son mas particularmente aplicables á la cirujía.

Los enfermos suelen equivocarse en las noticias que suministran, y si el observador no estuviera prevenido, pudiera ser envuelto en el mismo error. Por ejemplo, cuando un individuo cae dando de codo, y se lucsa el brazo, preguntado por la parte sobre que ha caido, comunmente responderá que sobre el hombro. Otro que haya puesto la mano en el suelo al caer y sufrido una fractura de radio á diez ó doce líneas por encima de su extremo inferior, dirá preguntado acerca de lo mismo, que la caída fué sobre el antebrazo; de modo que casi siempre despues de un violento esfuerzo, una caída ó un daño cualquiera, al percibir dolor vivo en una parte del cuerpo, el enfermo cree que ha sido esta la parte directamente ofendida, la que ha recibido el golpe, soportado el peso del cuerpo ó sufrido de lleno la accion de la causa traumática. Será preciso recordar que es mui escaso el número de personas dotadas de tal serenidad que en todo lance conserven la suficiente presencia de ánimo para poderse dar cuenta de su lesion, y analizar esactamente todas las circunstancias.

Quando es interrogado un enfermo acerca de la manera como le ha sucedido un accidente, se ha de pedir una relacion muy circunstanciada, hacerle repetir los pasajes que ha dejado oscuros, darle á comprender las contradicciones ó imposibilidades, llamar su atencion acerca de las causas de error, é invitarle á no confundir aquello de que se halla cierto con lo que solo presume. El observador deberá tambien estar prevenido contra los relatos falaces, defectuosos ó mutilados, discernir todo lo que sea interés, ignorancia, miedo ó preocupaciones, y no aceptar la narracion de los enfermos hasta despues de sometida al mas severo criterio.

DE LOS SÍNTOMAS ACTUALES CONSIDERADOS COMO FUENTES DEL DIAGNÓSTICO.— De los síntomas que presentan las enfermedades llamadas externas, y que pueden suministrar al diagnóstico elementos útiles, consisten unos en trastornos funcionales, cuya observacion conduce al descubrimiento de la lesion orgánica que constituye esencialmente la enfermedad; otros llamados síntomas objetivos, son desórdenes materiales, lesiones al alcance de los sentidos, y que el cirujano puede estudiar directamente.

1.º *De los síntomas objetivos.*— En ellos se comprenden las modificaciones sobrevenidas en la forma, en la direccion, volúmen, consistencia y temperatura de las partes enfermas ó en la actitud del paciente, y ciertas alteraciones morbosas, como el edema, el equimosis y el enfisema.

Patentízase un gran número de afectos quirúrgicos por los cambios en la forma, en la direccion y en el volúmen de las partes, contribuyendo asi estas mutaciones á ilustrar mucho el diagnóstico. Las lusiones y las fracturas se caracterizan por la deformacion de las partes blandas que cubren la lesion, por la inclinacion del miembro en un sentido, el aumento de ciertas prominencias naturales y la disminucion de otras: una depression en que el dedo se hunde indica, por ejemplo, la fractura del olécranon ó la rotura del tendon de Aquiles. La forma globulosa, cónica, pediculada ó puntiaguda de un tumor herniario, de un hidrocele, de un quiste ó de un absceso, sirve para determinar la naturaleza de estas afecciones.

Hállase alterada la consistencia de las partes en la mayoría de las enfermedades quirúrgicas, en las fracturas, lusiones é infartos inflamatorios agudos ó crónicos, en los abscesos, aneurismas, hernias é hidrocele. Varía el grado desde la dureza de un escóstosis hasta la blandura de un absceso en madurez. Son por otra parte muchos los tumores que pasan sucesivamente por grados de dureza ó de reblandecimiento, y en los cuales llegan á ser signos de gran valor estos cambios y el orden con que se suceden.

Las modificaciones sobrevenidas en la temperatura local permiten separar en dos grandes clases la mayor parte de los tumores subcutáneos; unos como el flemon, el furúnculo y el ántraz, se presentan siempre con un aumento de calor en la piel; otros, mucho mas numerosos, como el absceso frio, el conjestivo, el aneurisma, el cáncer, la hernia, los quistes, el lipoma, etc., se desarrollan ordinariamente sin cambio en la temperatura de los tegumentos exteriores. El descenso local de la temperatura puede observarse en las lesiones de los nervios ó de los vasos, á consecuencia de violentas contusiones; la cesacion absoluta de la calorificacion es un síntoma de gangrena. El enfriamiento dejaría de tener el mismo valor diagnóstico, si las partes hubieran estado espuestas á una temperatura muy baja, circunstancia que siempre deberá tenerse en cuenta.

La actitud del enfermo puede figurar como elemento en el diagnóstico de ciertas afecciones. Bien conocida es de todos los prácticos la posicion que instintivamente adoptan los individuos afectados del mal de Pott. Si

la enfermedad ocupa la rejion cervical, especialmente en los niños, la cabeza está como sostenida entre las escápulas, que aparecen muy elevadas, ó apoyada en un solo hombro si el mal ha hecho mas progresos á un lado. Si son las afectadas las rejiones dorsal ó lumbar, es notable el artificio con que el enfermo transmite á la pélvis el peso de las partes superiores. Desault muchas veces reconocia una fractura de la clavícula por la actitud del enfermo al entrar en el anfiteatro. En los derrames torácicos el decúbito varia segun que la coleccion ocupa una sola ó las dos cavidades pleurales.

Hai lesiones que por el aspecto de ciertas partes del cuerpo, ya pueden ser barruntadas. En ciertos casos el hundimiento de la pared anterior del abdómen ha dado á conocer una rotura del diafragma; en las heridas del mismo toma el semblante un aspecto particular que se ha distinguido con el nombre de risa sardónica.

El edema puede constituir por sí una enfermedad; pero en varias circunstancias es puramente sintomático, y entra entónces en el dominio del diagnóstico. A veces lejos de ilustrar la índole de un afecto, la oscurece encubriendo sus principales síntomas; pero lo mas comun es que revele la ecsistencia de males profundos, como fracturas, abscesos incipientes en el centro de los miembros ó bajo multiplicadas aponeurosis. Estando demostrado fisiológicamente que los ostáculos á la circulacion entorpecen la absorcion, y determinan en las partes la estásis y acúmulo de los líquidos serosos, la presencia de este fenómeno, señaladamente cuando se verifica en los miembros, no deberá menospreciarse, pues ayudará á encontrar el orígen del mal, y encaminará las investigaciones hácia el estado de los principales vasos arteriales ó venosos, del tejido celular que los envuelve, de los órganos inmediatos, etc. En las supuraciones profundas el edema es un síntoma sumamente precioso, por cuanto son escasos y oscuros los demas signos.

El equimosis que forma el primer grado de la contusion, corresponde á veces como el edema, á lesiones profundas, cuya ecsistencia y asiento ayuda á reconocer. La infiltracion de la sangre en las aréolas de nuestros tejidos efectúase siguiendo las leyes de la imbibicion, y el líquido se propaga en el sentido en que menos resistencia experimenta; de suerte que segun el sitio en que aparece el equimosis, es posible determinar qué ruta ha seguido la sangre para llegar hasta los tegumentos, y descubrir así el órgano de donde partió. Si recibe un individuo en el vértice de la cabeza un violento golpe, y algun tiempo despues aparece un equimosis en los párpados, anuncia la fractura indirecta de la bóveda del cráneo, por razon de la comunicacion fácil de este punto huesoso con el tejido celular subcutáneo. Resulta muy diversamente si el equimosis se propaga por debajo de la conjuntiva, ó si primitivamente se muestra en este lugar: indica entónces la fractura indirecta de la base del cráneo estendida hasta la órbita; pues el tejido celular subconjuntival, continuado con el tejido adiposo intra-orbitario, está por la inversa separado de la capa subcutánea por una tela fibrosa resistente.

Mirado el enfisema como signo de las enfermedades quirúrgicas, merece igualmente la atencion del observador. Encuétrasele en las heridas de pecho, del cuello y de los senos frontales, en las fracturas de las costillas ó de los huesos propios de la nariz, y alguna vez se le ha visto aparecer á consecuencia de una herida del tubo intestinal. En estos casos el enfisema reconoce por causa inmediata una comunicacion establecida entre las mallas del tejido celular y las cavidades naturales llenas de aire ó de gases. A veces se desarrollan estos en lo interior de nuestros tejidos, como en la gangrena, en las contusiones violentas, y en ciertas fracturas complicadas.

DE LOS SÍNTOMAS FUNCIONALES.—Están todas las funciones espuestas á sufrir trastornos mas ó menos marcados ó durables, que son las consecuencias directas ó lejanas de alteraciones orgánicas, cuyo conocimiento y medicacion pertenecen á la cirugía. Para recorrer sucesivamente estos variados desórdenes del organismo el mejor método es el fisiológico, examinando unas despues de otras las perturbaciones de la digestion, de la circulacion, de la respiracion, de la calorificacion, de las secreciones, de la sensibilidad, de la intelijencia y de los movimientos.

Trastornos de la digestion.—Pueden sobrevenir en los diversos tiempos de esta funcion complicada.

Los trastornos que se observan en el acto de la deglucion, indican una lesion de los centros nerviosos, ó bien la alteracion de alguno ó de varios de los muchos órganos que entran en la composicion del aparato, por cuyo medio se ejecuta este acto. Prolongada escesivamente la úvula toca en la base de la lengua, y en ella determina una sensacion de cosquilleo que secundariamente provoca la elevacion de la farinje. Si queda un cuerpo extraño detenido en el conducto esofájico, su permanencia en este lugar origina un trastorno de la funcion que varia entre el simple estorbo y el impedimento absoluto. La compresion y coartacion del esófago por un tumor desarrollado en sus cercanías ó en el mismo espesor de sus paredes, suelen anunciarse por la regurgitacion de los alimentos.

El hambre es á veces síntoma de alteraciones del tubo intestinal: un escetivo apetito en caso de ano preternatural, anuncia que la enfermedad tiene su asiento en el principio del conducto. Las náuseas y eructos dependen jeneralmente de un ostáculo mas ó menos marcado al libre trayecto de las materias contenidas en los intestinos, y proporcionan interesantes signos en el diagnóstico de las hernias.

El hipo es signo de un valor indisputable en las heridas del diafragma, en las gangrenas, y especialmente en la consecutiva á las hernias.

Se manifiesta el vómito en muchas afecciones quirúrgicas de los órganos abdominales y de su envoltura comun. La estrangulacion de los intestinos, del epiploon, de la vejiga, del cordón espermático, la nefritis calculosa, etc., presentan este mismo síntoma. Los vómitos sanguinolentos dan á conocer una lesion traumática del estómago; los de materias estercoreáceas hacen sospechar que el curso de estas se halla interrumpido en los intestinos, ya por un cuerpo extraño detenido en el tubo intestinal, ya por un tumor que le comprima. El vómito á veces refiérese á otro aparato distinto del digestivo, como se observa en los casos de conmocion cerebral.

El reconocimiento de las deyecciones en muchas circunstancias puede instruir al cirujano: la supresion de aquellas anuncia en la hernia una estrangulacion ó atascamiento, y en especial puede indicar que persiste la estrangulacion en el abdómen á pesar de la reduccion; establece la diferencia entre la fístula estercoreácea y el ano preternatural, y por último sirve para reconocer la composicion de un tumor formado en el vientre. La naturaleza de las deyecciones debe ser tomada en consideracion en todos los afectos abdominales: cuando un intestino ha sido herido son las cámaras sanguinolentas; en los sugetos afectados de hemorroides ó de cáncer del recto, contienen á veces sangre ó pus, y en los casos de estrechez orgánica ó de compresion esperimentada por el extremo inferior del intestino, toman una forma ó molde muy característico.

Trastornos de la circulacion.—Los recursos que el aparato circulatorio ofrece al observador por lo tocante al diagnóstico quirúrgico, son numerosos é interesantes; se refieren á dos títulos principales: las pulsaciones y el flujo de sangre.

Las pulsaciones no pertenecen á las arterias solas; pero aunque se han encontrado en todo el sistema venoso superficial, no siendo raras en la rejion del cuello, y teniendo algun valor en medicina, serian mas bien causa de incertidumbre ó de error que elementos de diagnóstico en cirugía. Por el contrario los latidos arteriales además de las nociones que suministran así al cirujano como al médico acerca del estado de la circulación jeneral, presentan al primero indicios especiales y muy precisos. Los latidos forman el carácter mas sobresaliente de los tumores aneurismáticos. El pulso se deprime rápidamente en varias circunstancias, como en la gangrena que se apodera de una hernia, ó á consecuencia de una considerable pérdida de sangre. Adquiere grande importancia este signo cuando efectuase la hemorragia en una cavidad interior ó en un órgano, en el abdomen, en la cavidad torácica, en el tubo intestinal. La pequeñez, la debilidad y celeridad excesiva del pulso, á consecuencia de una operación de hernia, suelen ser los primeros síntomas que advierten del desarrollo de la peritonitis. En una conmocion cerebral el pulso viene á ser la medida con que se aprecia la intensidad de los accidentes. El oscurecimiento de los latidos en las arterias de la estremidad de un miembro denota alguna alteracion, como inflamacion, tránsito al estado óseo, ú obliteracion, que puede tener su asiento ya en aquellas mismas arterias, ya en los gruesos troncos. Este fenómeno tambien puede referirse á la compresion de los vasos por tumores desarrollados en sus inmediaciones.

Lejos de ser las pulsaciones propias esclusivamente de las enfermedades de los vasos, hai algunos tumores que tienen relaciones mas ó menos íntimas con los órganos de la circulacion, y son agitados por latidos ó movimientos diversos. En virtud de dichas relaciones los tumores eréctiles están caracterizados por un movimiento de expansion; los encefalóides y los fungos de la duramater esperimentan una especie de elevacion, que les es peculiar, y sirve para poderlos distinguir.

Los flujos sanguíneos se verifican por una herida ó por la superficie de una mucosa. Si la sangre es bermeja y espumosa, si fluye de una herida á borbotones, etc., se calificará de arterial la lesion. Si es negra y corre á chorro continuo, proviene de un vaso venoso, por regla jeneral, que tambien ofrece algunas escepciones de ambos asertos. La hemoptisis, la hematuria ó el flujo de sangre por el conducto auricular, indican un daño del pulmon, de los riñones, ó una fractura del peñasco. Las hemorragias uterinas hacen sospechar un pólipo ó una lesion orgánica del útero. Finalmente si se ve un tumor ulcerado suministrar hemorragias abundantes, en forma de cascada, y á veces á chorro, se deberá creer en un cáncer encefalóides mas bien que en un escirro.

Trastornos de la respiracion.—Las modificaciones que la respiracion puede experimentar, constituyen principalmente un signo de la afeccion traumática del cerebro, y se refieren al esterior. Esta modificacion del sonido respiratorio parece debida á que el velo del paladar paralizado cede al impulso que le comunica la columna de aire precipitada al pecho ó espelida de esta cavidad. No se debe confundir la respiracion estertorosa con la sonora, la cual es simplemente una escasacion del ruido que se produce naturalmente al tiempo de pasar el aire, ni con el estertor traqueal, resultante del hervidero que ocasiona el aire al atravesar el moco y la sangre acumulada en las vias aéreas ó en la farinje.

Las colecciones purulentas en las pleuras, el empiema traumático, los cuerpos estraños en las vias aéreas ó en la parte superior del esófago, la hinchazon de las amígdalas, ciertas heridas del cuello, diversos tumores

de esta rejion, las fracturas de las costillas, etc., perturban mas ó menos los actos de la respiracion.

La voz se altera en cierto número de afecciones quirúrgicas, y sus lesiones pueden servir para determinar el asiento ó naturaleza de la enfermedad. Queda abolida en algunas heridas por bajo de la glotis, y ordinariamente se altera en las ulceraciones de las cuerdas vocales, cuando un cuerpo extraño ó una falsa membrana se han situado en la traquearteria, cuando un tumor comprime el conducto vocal, cuando un pólipa, una tumefaccion de las amígdalas ostruyen la larinje, las fosas nasales, ó el istmo de la garganta.

La tos, fenómeno casi inseparable de la irritacion de la membrana mucosa gastro-pulmonar, es uno de los síntomas de las heridas del conducto aéreo ó de la presencia de un cuerpo extraño, que se haya insinuado en la larinje, ó detenido en su orificio. Se utiliza de otro modo para el diagnóstico este fenómeno; porque pudiendo el enfermo á su voluntad producir la tos, el observador se vale de ella para ilustrarse acerca de la naturaleza y asiento de los tumores, que como las hernias y los abscesos por congestion, son movilizados por la contraccion de las paredes abdominales.

Trastornos de la calorificacion. — Las sensaciones de calor y de frio experimentadas por el enfermo tienen á veces una significacion importante. Si sobrevienen escalofrios en el curso de una flegmasia aguda susceptible de terminarse por supuracion, anuncian casi con certeza la formacion del pus. Uno ó mas escalofrios violentos, sentidos por un individuo afectado de una herida que supure, denotan de un modo casi infalible la invasion de los accidentes atribuidos á la alteracion de la sangre por el pus.

Trastornos de las secreciones. — La presencia ó ausencia de los humores producidos por las secreciones normales ó accidentales, los cambios que sufren, ya en su curso, ya en su cantidad y cualidades, suministran útiles nociones y una frecuente aplicacion.

La disminucion ó la supresion de los humores indican una inflamacion de los órganos ó de las superficies que los producen, y por consiguiente la falta de secrecion ó la ostruccion de los conductos escretorios por una causa cualquiera, por cuerpos extraños, cálculos, coágulos, enfermedad de los órganos vecinos, etc. Otras veces indican una alteracion de las fuerzas en virtud de las cuales circulan los productos en sus reservorios naturales: un calculo salivar alojado en el conducto de Warthon, impide al líquido segregado por la glándula submaxilar llegar á la boca, así como la ausencia de la orina hace presumir una supresion ó un ostáculo á su curso, ó una parálisis de la vejiga.

La emision por una via que no es la acostumbrada, prueba un cambio en las condiciones de los órganos que habitualmente encierran los citados productos: el flujo de sinovia descubre la abertura de una articulacion ó de una bolsa mucosa; la salida de la bilis por una herida anuncia la penetracion en las vias biliares; la de las orinas por el recto ó por el conducto vaginal, es la consecuencia de una fistula recto-vesical, vesico ó uretro-vajinal.

Los mismos indicios se pueden sacar de la aparicion de las materias que recorren el tubo intestinal, por encontrarse en condiciones físicas análogas á las de los productos de secreciones: la salida del quimo ó de las mucosidades intestinales no solo denota que una herida es penetrante en el tubo intestinal, sino además enseña cual es el órgano interesado, si el estómago, el principio de los intestinos delgados ó el remate del tubo digestivo.

En ciertos casos debe tomarse en cuenta la abundancia de los productos de secrecion, por ejemplo, la cantidad de saliva que fluye de una fistula parotídea, circunstancia que puede ilustrar mucho acerca de su asiento preciso; pues la evacuacion será poco abundante si la fistula procede de la glándula, y lo será mas si trae origen del conducto de Stenon.

Los cambios que experimentan en sus cualidades los productos de las secreciones normales, en jeneral corresponden á las alteraciones mas ó menos profundas de los órganos secretores ó de las vias escretorias. Estas modificaciones en muchos casos dependen de la secrecion ó de la mezcla insólita de ciertas materias, como sangre ó pus. La expectoracion de mucosidad sanguinolenta y espumosa sirve para reconocer una herida del conducto aéreo, ó la presencia de un cuerpo extraño rugoso é irregular. El flujo de materias sanguinolentas por la vulva y el de las flores blancas, son muchas veces determinados por un afecto quirúrgico de la vajina ó del útero, de manera que el observador encuéntrase autorizado por aquel solo sintoma á prejuzgar en cierto modo tales afecciones, á vencer la repugnancia de las enfermas respecto á la esploracion, y á entablar un ecsámen mas profundo. El moco puriforme que sale por la uretra cuando desde mucho tiempo han desaparecido los síntomas de la blenorragia aguda, suele indicar una estrechez de aquel conducto.

Las orinas mezcladas con sangre, las que dejan depositarse en el fondo del vaso una materia viscosa, tenaz, puriémula, pulverulenta ó arenosa, son inspeccionadas útilmente para el diagnóstico de las heridas del aparato urinario, ó de las afecciones calculosas, catarral é inflamatoria del mismo.

El estudio de los sudores trae poca utilidad al diagnóstico quirúrgico: sin embargo no debe omitirse del todo, sirviendo á veces para confirmar las presunciones de una supuracion latente, y en caso de detencion de orina puede presentar la transpiracion su peculiar olor de amoníaco.

Otros humores resultantes de secreciones accidentales, abriéndose paso al exterior, pueden igualmente patentizar la naturaleza de una enfermedad. Si el conjunto de los signos propios del testiculo tuberculoso pudiese dejar al cirujano en incertidumbre, toda especie de duda se disiparía en su mente al punto en que la ulceracion espusiera en cierto modo á la vista del mal. El líquido ya tenue y cristalino, ya opaco, amarillento ó moreno, que depositándose bajo la epidérmis la eleva y determina la formacion de flictenas, ilustra en algunas ocasiones acerca del grado de las quemaduras, de la contusion, de la grangrena, etc.

Mas entre los productos morbosos vertidos al exterior ninguno hai que ofrezca tanto interés como la materia purulenta, cuyos caracteres varían segun las circunstancias del tejido que la ha suministrado, naturaleza y grado de la enfermedad que al tejido afecta y estado jeneral del paciente. Al observar, por ejemplo, que los paños de un apósito se hallan impregnados de un pus tenue, seroso, rojizo, fétido, hai motivo para pensar que se trata de una enfermedad del tejido huesoso, y en especial de la cáries, y si el pus contuviese algunas partículas huesosas ya no habria lugar á dudas. Un pus cargado de trozos membraniformes y de resíduos putrefactos, anuncia la desorganizacion del tejido celular. El pus aguano y en que nadan copos, suele indicar un absceso escrofuloso: es viscoso y de un color que tira á verde en los abscesos venéreos.

La inspeccion de las materias segregadas en la superficie de una herida ó úlcera permite indicar con cierta precision el período á que ha llegado: en los primeros tiempos el líquido que suministra es sero-sanguinolento, despues seroso; se cubre luego de una capa pardusca, deleznable, que es reemplazada por una sanies purulenta mas bien que por una verdadero

pus; al fin se presenta este con su color amarillento y consistencia de crema, y á la postrer época de la cicatrizacion el mismo producto se vuelve otra vez flúido. El reblandecimiento de la superficie de una herida, y la corteza lardacea de que se cubre, forman caractéres importantes de la podredumbre de hospital.

La cantidad del pus debe ser tomada en consideracion; pues si al abrir un absceso salta un chorro desproporcionado respecto al volúmen del tumor, el cirujano tendrá casi una certeza de que no está limitado el absceso al paraje en que sobresale, y sí le juzgará procedente de un hueso mas ó menos distante, ó de la profundidad del miembro. Finalmente la supresion de la supuracion en la superticie de una dilatada úlcera, á cuyo fenómeno con razon los observadores han dado suma importancia, coincide con el desarrollo de aquella terrible complicacion de los males quirúrgicos llamada reabsorcion purulenta.

Trastornos de la intelijencia. — Suministran aplicaciones útiles para el diagnóstico de las enfermedades quirúrgicas del encéfalo, y probablemente estos datos adquirirán todavía mayor precision si la fisiolojia consigue demostrarnos las funciones de las diversas partes de este órgano (*). Estas lesiones son la enervacion, la abolicion ó la perversion de las funciones intelectuales: su naturaleza é intensidad permiten presumir la estension ó grado de la conmocion, de la compresion ó de la contusion de la pulpa cerebral: igualmente pueden indicar la inflamacion de las meninges.

Trastornos de la sensibilidad. — Anuncian unas veces afectos de los centros nerviosos, y otras solo una enfermedad de los nervios. La alteracion de la sensibilidad cuando es parcial depende ordinariamente de una enfermedad de los nervios, al paso que una lesion estensa, una hemiplejia ó una paraplejia es el signo probable de una enfermedad del eje cerebrospinal: además en estos últimos casos á la parálisis de la sensibilidad se reune casi siempre la del movimiento.

Es raro que haya una enfermedad sin aquella particular perversion de la sensibilidad tan conocida con el nombre de *dolor*, siendo á veces el único síntoma que presenta. Considerándole en sus relaciones con las enfermedades quirúrgicas, se ve que un dolor intenso corresponde ordinariamente á los tumores de curso rápido, que es oscuro ó profundo en los de marcha crónica. En ciertos tumores jamás se ha sentido el dolor, y este síntoma negativo es uno de los que ayudan á reconocer un absceso por conjestion, un lipoma, etc.

La naturaleza del dolor proporciona indicaciones todavía mas precisas: dolores agudos, punjitivos, seguidos de otros gravativos, que luego desaparecen, anuncian casi positivamente un trabajo de supuracion, los lancinantes un cáncer, los osteócopos un perióstosis ó escósosis sifilíticos, y los urentes en el ano la fisura de esta parte. La sucesion, la duracion, la época de la aparicion de los dolores y el lugar en que se manifiestan, no carecen de importancia. El principio de un gran número de tumores blancos va marcado por el dolor. Los dolores nocturnos indican casi constantemente una afeccion venérea; los que vuelven irregularmente y sin causa conocida pertenecen á las enfermedades cancerosas. Relativamente al paraje es las mas veces sentido cerca del mal, y otras lejos: los cálculos renales producen dolor en la ingle ó en el escroto; quizá es el dolor en la rodilla el mas constante síntoma del coxsartrocace.

Una clase particular de sensaciones hai que á veces suministran al observador indicios útiles: en la fractura del cráneo el ruido de puchero

(*) Véase la *Memoria* de Trousseau en prueba del asiento del órgano del lenguaje correspondiente á la parte anterior de los lóbulos del cerebro, fundándose en la observacion de lesiones traumáticas de esta rejion.

roto, el crujido en la de los miembros, el chasquido de látigo en la rotura del plantar delgado, la sensacion particular que el enfermo afectado de una rotura del esófago experimenta en el momento de la deglucion de los líquidos, han facilitado mas de una vez al práctico el conocimiento de la verdadera lesion. Sin embargo, no concedámos á estos síntomas mas valor del que tengan en realidad; pues, segun se sabe, muchos enfermos propenden á dar como impresiones efectivas ciertas prevenciones nacidas de sus equivocados conceptos, ó productos de su imaginacion.

Trastornos de los movimientos. — Las funciones de los músculos pueden hallarse pervertidas, enervadas ó abolidas del todo. La disminucion de la motilidad ó su completa cesacion permite á veces diagnosticar con suma precision las lesiones traumáticas de los nervios. La parálisis del músculo deltóides á consecuencia de una luxacion del húmero, indica una lesion del nervio circunflejo. La parálisis del párpado superior con reversion del globo del ojo arriba y afuera, revela una lesion del tercer par. La parálisis de los estensores de los dedos en caso de herida del brazo, anuncia con toda seguridad la division del nervio radial.

En cuanto al valor de este sintoma como un medio diagnóstico de las enfermedades de los centros nerviosos, ha sido reconocido desde la antigüedad. La accion cruzada de los lóbulos cerebrales está en el día fundada en tan estenso número de observaciones que debe mirársela como regla, dejando para la escepcion los hechos contrarios que con este motivo se han publicado. Asi en los casos de compresion del cerebro por sangre, pus ó una esquirla, es la hemiplejia un signo importante de diagnóstico, aunque tambien otras lesiones traumáticas del cerebro pueden ocasionar la misma hemiplejia: la paraplejia corresponde mas particularmente á las lesiones de la médula espinal.

En la pérdida del movimiento podemos tambien reconocer una lesion muscular, la seccion ó adherencia de un tendon, é igualmente indicaría la obliteracion de la arteria principal de un miembro. La imposibilidad de ejecutar movimientos en un sentido determinado, instruye acerca de los cambios sobrevenidos en las relaciones de las superficies articulares ó en la continuidad de las palancas huesosas, y forma uno de los caracteres de las luxaciones y de las fracturas. Con la pérdida mas ó menos completa de los movimientos se gradúa el anquilosis.

A la perversion de los movimientos se refieren los espasmos clónicos (de *Κλόνησις*, movimiento tumultuario) y tónicos (de *Τονικὸς*, firme, inflexible, derivado *τείνω*, pongo tirante): los primeros se presentan muy á menudo en las lesiones traumáticas del cerebro; los segundos obsérvanse en el tétanos.

Del racionio en el diagnóstico de las enfermedades quirúrgicas. — Las nociones que transmiten los órganos de los sentidos acerca de los fenómenos objetivos de las enfermedades, constituyen los materiales indispensables de nuestro juicio para llegar á descubrir la naturaleza y asiento de aquellas; pero no basta la finura de los órganos de los sentidos, ni la presencia de los fenómenos ecsaminados con toda exactitud, para formar un juicio acertado; es ademas necesaria la intervencion del espíritu, que pone en accion y combina estos materiales. Las esploraciones á que el observador se ha dedicado son no mas los preliminares de la formacion del diagnóstico; los hechos que ha ecsaminado, una persona estraña al arte de curar, hubiera podido tambien apreciarlos hasta cierto punto, y no adquieren un valor diagnóstico positivo sino por una serie de operaciones mentales, que permiten juzgar de las relaciones de similitud ó de desemejanza de estos hechos con los que la práctica ó el estudio de las buenas obras ha dado antes á conocer.

Los objetos de comparación que la memoria debe suministrar al observador ocupado en la indagación de la naturaleza ó asiento de una enfermedad, se reducen principalmente á dos; una experiencia personal y el conocimiento de los hechos consignados en los archivos de la ciencia. Son muy obvias las ventajas de una larga práctica, que facilita la determinación de una enfermedad ya observada otras veces; pero estos hábitos clínicos no son capaces de conducir á la solución de cuantos problemas puede ofrecer la práctica diaria, si en su ayuda no viene la instrucción sacada de la lectura y meditación de los buenos tratados y de las publicaciones periódicas. La experiencia de un solo hombre por variada que haya sido, jamás podrá equipararse á la experiencia de todos los observadores, y el verdadero medio de aprovecharse de esta, de asimilársela, es el estudio. Sin él será imposible todo progreso, pues al empezar cada cual á construir en cierto modo el edificio de la ciencia, le reduce á las dimensiones de su propio ingenio. Nuestro entendimiento saca todas sus luces de los sentidos, pero si no van guiados por nociones previamente adquiridas, son un manantial de errores, y motivo de continuas equivocaciones. No nos cansemos de recordar que la razón es quien al observador enseña á ver y á tocar, y el juicio el que le impide alterar con absurdas explicaciones los hechos positivos ó combinar ideas incoherentes que forman teorías tan falsas como arriesgadas. Finalmente por las luces del entendimiento se alcanza el verdadero saber y la destreza consumada, aquella ciencia experimental feliz concurso del estudio y de la práctica, los cuales constantemente deben prestarse mutuo apoyo.

Algunas veces desde la primera ojeada por el enfermo, su aspecto exterior ha escitado en la mente del observador la idea de un mal determinado, y con la investigación ulterior se completa este diagnóstico improvisado. En esta especie de juicio *a priori* el conocimiento de la enfermedad nos conduce á la indagación de los signos que debe afirmar nuestra convicción. Un tumor de la ingle despierta la idea de un bubón; el exámen de las partes genitales esternas hace descubrir ulceraciones sifilíticas recientes, y lo que solo era presunción, tomará luego un carácter próximo á la evidencia. Otras veces el asiento particular de la tumefacción puede haber disuadido de la idea de un estado patológico en los órganos genitales ó de la absorción de un líquido contagioso, y esta otra conjetura se encontrará justificada por la exploración de los miembros inferiores, de las nalgas ó de la parte lateral inferior del tronco, en cuyos parajes puede notarse un centro de irritación, una lijera solución de continuidad, que ha podido ser el punto de partida del mal desarrollado en la ingle.

Otro método frecuentemente aplicable en los casos difíciles, consiste en eliminar por vía de esclusión todas las enfermedades que tienen alguna relación de naturaleza ó de asiento con aquella cuyo diagnóstico se trata de establecer. Este proceder que tiene algo de brillante, y que á primera vista parece riguroso, presenta con todo quizá mas que ningun otro sus dificultades y riesgos. En el que le pone en práctica arguye un exacto conocimiento y la memoria actual de todas las afecciones, que pueden presentarse en el lugar en que la enfermedad tiene su asiento. Ya esta condición es difícil de llenar; pero aun concediendo al observador el grado de instrucción y la fidelidad de memoria que le permitan emprender el trabajo de eliminación, no es posible á veces sospechar la presentación de una enfermedad anormal, que se observe por primera vez. Agréguese á esto que las afecciones patológicas no suministran aquellos caracteres constantes que permitieran aplicarles el método dicotómico (de $\Delta\epsilon\chi\omega\varsigma$, duplicadamente, derivado de $\Delta\epsilon\varsigma$, y de $\tau\omicron\mu\acute{o}\varsigma$, corte, derivado de $\tau\acute{\epsilon}\mu\mu\omicron\upsilon$), tan ventajoso en historia natural, al tratar de obtener por vía de esclusión la deter-

minacion de un objeto. Sin embargo, considerando que hai algunas probabilidades de acierto, se debe adoptar este proceder lógico para la solution de varios problemas de diagnóstico quirúrgico.

Pero á fin de sacar de esta especie de observacion todas las ventajas que encierra, es menester que la comparacion verse sobre el mayor número posible de casos patológicos, y al fijar la atencion en los que son propios de la rejion afectada, el observador debe admitir la posibilidad de hallar una de aquellas degeneraciones ó uno de aquellos productos anormales que se desarrollan en todas ó en casi todas las partes del cuerpo, como escirro, encefalóides, melanosis, quistes, lipomas, tubérculos, abscesos frios, etc.

La clase de enfermedades casi enteramente quirúrgica y á que se da el nombre de tumores, clase cuyos órdenes, jéneros y especies variadas al infinito, suele ofrecer escollos en que la sagacidad del práctico se estrella, es la que particularmente reclama el método en cuestion.

Sea cual fuere el modo cómo el observador haya podido sospechar la naturaleza y asiento de los objetos de sus investigaciones, no puede pronunciar definitivamente su diagnóstico sino por la comparacion del hecho con los que le son mas análogos. Aquí se encuentran dos rutas casi igualmente arriesgadas, con esposicion á estraviarse en una ó en otra, si en tal operacion de la intelijencia nos atenemos demasiado esclusivamente á las semejanzas ó á las diferencias de los objetos. La primera manera de proceder puede conducir al error haciendo tomar por semejantes ó idénticas dos afecciones que solo tienen algunos puntos de similitud; la segunda conduce á la incertidumbre no dejando conocer las analogías evidentes, que autorizarian á establecer un diagnóstico. Reflexionando en estas dos tendencias del espíritu humano, la una opuesta á la otra, encuéntrase la esplicacion de los juicios temerarios y del comportamiento casi irreflexivo de algunos prácticos, así como las vacilaciones y la escésiva timidez de otros. A preservarse de estos dos extremos igualmente funestos deben dirigirse los esfuerzos de cuantos quieran ejercer la cirugía con distincion y buen éxito.

INCERTIDUMBRE DEL DIAGNÓSTICO EN LAS ENFERMEDADES QUIRÚRGICAS.—Si el cirujano deduciendo las mas veces de la inspeccion directa del mal los elementos de su conviccion, se halla menos espuesto que el médico á quedar en la incertidumbre y en la duda, no por eso llega siempre á un diagnóstico preciso y comprobado; mui al contrario se ha de confesar que en un gran número de circunstancias hai una perplejidad en asignar el carácter y naturaleza de un afecto quirúrgico. A veces hasta se presentan las enfermedades con síntomas tan oscuros que es completamente imposible decidirse acerca de su naturaleza. Estos casos ciertamente deberán ser mui raros para un cirujano instruido y experimentado, quien del recuerdo de su práctica y de los anales de la ciencia sacará hechos á propósito para lograr la formacion del diagnóstico; pero aun á este mismo se ofrecerán casos como los primeros; observacion atestiguada todos los dias, y que debe incitar á los jóvenes á redoblar sus estudios.

Si se trata de indagar las causas que hacen tan difícil el formar un juicio, que detienen á los mas osados y hacen vacilar á los mas hábiles, se verá que hasta cierto punto es posible hacer sus análisis, y que las incertidumbres del cirujano traen su orjén no solo de la imperfeccion de nuestro organismo, de las ilusiones de nuestros sentidos y de la debilidad de nuestro juicio, sino tambien de las narraciones infieles y contradictorias de los enfermos, de la naturaleza misma de las enfermedades sometidas á nuestro escámen, de sus complicaciones, de sus accidentes, y de la manera como se agrupan á veces sus síntomas.

En las afecciones de curso crónico que todavía están en su principio, los síntomas que se presentan pueden depender de otras alteraciones; tal es la caries de la columna vertebral antes de la aparición de la jibosidad ó de los abscesos por congestión. Los dolores profundos ú oscuros de que se queja el enfermo, pueden muy bien depender de un reumatismo crónico, y en este periodo de la enfermedad es difícil decidir cual es su naturaleza, y cuales serán sus consecuencias.

En las enfermedades agudas y aun en aquellas caracterizadas por síntomas objetivos, puede uno verse obligado á suspender el juicio por la imposibilidad en que se halla de comprobar la existencia de estos síntomas: si á consecuencia de una caída el codo es asiento de una deformidad manifiesta, interesa cerciorarse de si se ha producido una fractura ó una lussación; pero esta certidumbre no se puede adquirir sino mediante un minucioso escámen de la parte; reconocimiento imposibilitado por la tumefacción inflamatoria y dolor estremado que se desenvuelven poco despues del accidente: en este caso la duda no se desvanece por algun tiempo.

Otras veces las alteraciones no son claramente percibidas, porque la parte enferma se halla profundamente situada, y no se la puede alcanzar con el dedo directamente, ni con ayuda de instrumentos exploradores. Esperimenta una mujer tirantes en los lomos, peso en el perinéo, flujo blanco abundante alternando con metrorragias: llevado el dedo á la vajina ó al recto, permite reconocer un aumento de volúmen del útero. Es probable que ecsista un cuerpo fibroso, pero todavía no es posible decir si está en el espesor de las paredes de la matriz, si corresponde hácia la superficie esterna, ó si ya forma prominencia en la cavidad uterina, constituyendo en ella un pólipo. La incertidumbre acerca de la existencia de un absceso profundo reconoce la misma causa.

Crece aun las dificultades cuando hai dos estados morbosos simultáneos, y el uno enmascara completamente al otro. Supóngase una persona afectada de catarata, con derrame de linfa delante de la cápsula del cristalino, adherencia á la pared posterior del iris, y consiguiente inmovilidad del mismo; antes de operar sería importante saber si ecsiste amaurosis, pero los síntomas de esta enfermedad se hallan del todo encubiertos por las adherencias del iris, que impiden sus movimientos, y por el espesor de los objetos que interceptando los rayos luminosos han acarreado la abolición casi completa del sentido de la vista.

Sucedo lo propio cuando viene una enfermedad á juntarse con otra ya existente. Un individuo afectado de una hernia irreducible desde mucho tiempo, de pronto se siente atacado de dolores abdominales, vómitos, etc. ¿Habrá peritonitis, ó estará la hernia estrangulada? En vista de tales accidentes encontraríase perplejo todo práctico reflexivo.

No se presenta constantemente una enfermedad con todo el séquito de síntomas que la pertenecen; faltan en algunos casos los mas importantes, ó desaparecen temporalmente los síntomas todos, ó bien carecen de su habitual fisonomía. Así la estrangulación herniaria cuyos síntomas comunmente son tan marcados, tiene á veces una marcha incierta é irregular, que puede hacer creer solo en un simple atascamiento. Despues de una caída de costado sobreviene un dolor vivísimo en la rejion glútea, con imposibilidad absoluta de andar y de alzar el muslo sobre el plano del lecho. Aunque no haya acortamiento del miembro suspenderémos el juicio, y nos astendremos de calificar el suceso de una mera contusión; pues no faltan ejemplos de fracturas del cuello del fémur observadas sin su principal síntoma el acortamiento. Un cuerpo extraño en las vias aéreas despues de haber producido los fenómenos de la sofocación, puede permanecer en la traquearteria ó descender á un bronquio sin dar má-

jen á ningun síntoma alarmante: entretanto será imposible saber con toda certeza si subsiste aun el cuerpo extraño en las vias aéreas, ó si ha sido arrojado sin que el niño lo advirtiese.

Los síntomas con que se anuncia un afecto quirúrgico, no le son tan exclusivamente propios que tambien puedan encontrarse en cualquier otra enfermedad: hasta males hai con tan grande número de síntomas comunes que su distincion llega á ser difícil. Tales son el cáncer encefalóides del testículo llegado al periodo de reblandecimiento, y el hidrocele con opacidad de las tunicas ó del líquido.

Para cuantos posean nociones exactas de anatomía patológica, es evidente que las alteraciones de tejido, las degeneraciones de nuestros órganos, son tan variadas que siempre habrá causas de incertidumbre cuando una parte cualquiera del cuerpo no presente ninguno de aquellos caractéres terminantes, que pertenecen á enfermedades muy conocidas, como el aneurisma, la hernia, el lipoma ó el absceso. Si despues de la estirpacion de tumores anormales todavía quedamos perplejos respecto á su naturaleza, sin saber á que tejido morboso se los debe referir, ¿en qué podrá fundarse la pretension de trazar de antemano inequivocamente su diagnóstico? Puede ofrecerse esta causa de incertidumbre con motivo de una enfermedad quirúrgica, sea cual fuere la parte del cuerpo que ocupe; mas corresponde particularmente á las rejiones en que la distribucion y variedad de los tejidos orgánicos, y las multiplicadas relaciones con los órganos circunvecinos, hacen muy numerosas y complicadas las enfermedades quirúrgicas; como en la rejion inguinal, por ejemplo. La tumefaccion es efectivamente el síntoma comun á casi todas las afecciones de esta rejion; la reductibilidad, la consistencia, la diafanidad, etc., forman los caractéres distintivos que pertenecen mas especialmente á unas que á otras; pero acontece muy frecuentemente que los caractéres distintivos son apenas pronunciados. El cirujano entonces ningun motivo lejítimo tiene para decidirse por una enfermedad mas bien que por otra. Démos un caso que no es raro; supóngase que en esta rejion circunscrita se desarrollan no una sola, sino dos ó tres dolencias, que orijen un tumor compuesto, revestido por los tegumentos comunes, y ya no serán pocas las causas de incertidumbre y de error.

En muchas ocasiones en que no tiene duda el observador acerca de la especie de afeccion ofrecida á su ecsámen, puede quedar incierto por lo tocante á varias circunstancias de la lesion, como la causa, la estension, la adherencia ó la movilidad; circunstancias en que sería útil estar fijo antes de entablar el tratamiento. Al ver una fistula de ano ó un tumor lagrimal, no se ha de resolver inmediatamente su operacion, sin averiguar primero si pueden tener un orijen sifilitico estas afecciones.

Cuando despues de un maduro ecsámen de los síntomas de la enfermedad, quedamos en la incertidumbre acerca de su verdadera naturaleza, tal vez disminuyan esta incertidumbre algunas maniobras operatorias ó el aprecio de varias particularidades de la enfermedad.

Entonces se deberá recurrir segun los casos á la puncion esploradora, á los estiletos, al cateterismo, al espéculo, á las candilillas de modelar, etc. Todos estos medios prestan grandes servicios á la cirujia, y ayudan á establecer el diagnóstico en ocasiones arduas. Pero no siempre será posible apelar á estos diversos modos de esploracion; no estando por otra parte esento de inconvenientes y aun riesgos su uso, y hasta pudiendo inducir á error. Observados ya los síntomas racionales de cálculo vesical en un enfermo, si al mismo tiempo hai una estrechez de la uretra, el diagnóstico subsistirá incierto por ser imposible el cateterismo. Dada una herida en las paredes abdominales como se ignora si es penetrante, se

piensa en la introduccion de una sonda; pero esta exploracion seria imprudente, esponiendo á desalojar un útil coágulo de sangre y á reproducir una hemorragia, ó bien pudiera dislacerar las adherencias que tapaban una herida intestinal, y acarrear un derrame de materias fecales mortal en pocas horas. A una puncion esploradora hecha con el designio de cerciorarse de la vascularidad de un tumor, se ha visto seguir una hemorragia producida por la herida de una arteria vecina: este azar hizo creer equivocadamente que el tumor era mui vascular. En otros casos hecha la puncion con aguja mui fina, á fin de juzgar si un tumor es sólido ó está lleno de líquidos, inclinará á pensar que se trata de una coleccion humoral cuando encierre una materia mui friable, que fácilmente se deje dividir por la aguja en todos sentidos, pues en tal caso los movimientos de la aguja son casi tan libres como si el instrumento estuviera sumido en una bolsa llena de liquido.

A ser inaplicables los métodos de exploracion referidos, no hai reparo, con tal de que no sean apremiantes los accidentes, en esperar algunos dias antes de formular juicio. El curso de la enfermedad y su observacion diaria suelen desvanecer la incertidumbre del diagnóstico, lo cual depende de que dos enfermedades pueden mui bien ofrecer sintomas análogos en cierta época de su duracion, pero es sumamente raro que estos sintomas sean los mismos hasta el fin. Los resultados de un tratamiento específico empleado contra una enfermedad cuya naturaleza es dudosa, disipan en ciertos casos toda perplejidad en el diagnóstico. Otras veces habiendo cesado los obstáculos que se oponían al ecsámen, este puede realizarse y suministrar las nociones que faltaban para establecer el diagnóstico, segun se observa cuando pasados algunos dias de reposo, habiendo rebajado mucho el infarto inflamatorio, se puede explorar con mas ecsactitud la rejion afectada.

La incertidumbre del diagnóstico á veces no se disipa sino en el acto ó despues de una operacion, siendo esta la que ilustra el caso. Así sucede al operar una hernia inguinal que al principio se ignora si es interna ó esterna: el número y la disposicion de las envolturas del saco herniario desvanecen la incertidumbre. Se verificará lo mismo cuando se opera con motivo de una enfermedad que ofrece los sintomas comunes á la hernia inguinal estrangulada y á la estrangulacion del cordon testicular. Despues de la estirpacion de un tumor de la mama cuya naturaleza era dudosa, la inspeccion de las partes separadas desvanece la incertidumbre, manifestando que se ha quitado una masa escirrosa ó encefaloídea, un infarto linfático, un quiste ó un cuerpo fibroso; nociones de importancia, pues de ellas dependen los temores de una recidiva y todo el pronóstico.

Si á pesar de las enunciadas precauciones no puede ser disipada la incertidumbre, se atenderá desde luego á si los accidentes ocasionados por la enfermedad en duda son graves y reclaman pronto socorro, ó si por el contrario nada presentan de alarmante. En el primer caso por punto jeneral convendrá pensar lo peor, y proceder como si se hubiese de tratar la mas arriesgada de las afecciones cuya ecsistencia se sospecha. Habrá, por ejemplo, pocos inconvenientes en dilatar un bubon supurado con las precauciones que se usarían en la diseccion de una hernia femoral estrangulada, al paso que pudieran sobrevenir los mas terribles accidentes si se abria la hernia como un absceso. En el segundo caso seria mas conveniente abstenerse de obrar, particularmente si la operacion aplicable á una de las enfermedades sospechadas, no puede convenir á la otra, ó si puede poner en riesgo la vida del enfermo.

ERRORES DEL DIAGNÓSTICO EN LAS ENFERMEDADES QUIRÚRGICAS. — Aunque sentado como aserto jeneral que el diagnóstico de los males qui-

rúrgicos es por lo comun mas preciso que el de las enfermedades internas, y aunque son numerosos los medios de llegar al mismo diagnóstico, no resultan sin embargo mas raros los errores cometidos en la práctica de la cirugía.

Muchos de estos errores se refieren á la negligencia ó á la impericia del cirujano; pero hai otros cometidos por cirujanos experimentados, y el riguroso aprecio de las circunstancias, en que tuvo lugar la falta, demuestra cuan difícil por no decir imposible hubiera sido evitarla. En realidad existen males quirúrgicos que á veces no se presentan con el séquito de síntomas que pudiera darlos facilmente á conocer; frecuentemente los síntomas de la enfermedad están encubiertos por fenómenos accesorios, que distraen la atencion del observador; otras enfermedades se anuncian por síntomas tan semejantes que es casi imposible dejar de tomar una por otra. Puede haber dos enfermedades á la vez, y entonces ú ofrecen ambas iguales síntomas, ó una de ellas tiene síntomas que oscurecen los de la otra. Por efecto de las variedades anatómicas congénitas ó adquiridas, la enfermedad puede presentarse en un punto en que no se encuentra habitualmente. La enfermedad puede ser excesivamente rara, ó presentarse por primera vez al observador; hai por último casos en que los individuos sometidos al ecsámen tienen un interés en simular alguna enfermedad que no ecsiste. Si esta rápida ojeada por las causas de error, no puede abonar la conducta del cirujano, á lo menos basta para disculparle en un gran número de circunstancias.

Aprosimando los casos de incertidumbre á los de error de diagnóstico, es forzoso reconocer entre ellos una sorprendente analogía, y así era de esperar que fuese; puesto que las causas de duda para ciertos sugetos conviértense en causas de error para otros menos instruidos ó menos reflexivos. Las faltas del diagnóstico se observan en las mismas circunstancias que las incertidumbres, y versan como ellas sobre diversos accidentes de la enfermedad: á saber, su naturaleza, simplicidad ó complicacion, su estension, su asiento preciso, las relaciones de los productos morbosos con las partes vecinas, etc., etc.

4.º *Errores de diagnóstico procedentes de presentar dos enfermedades síntomas semejantes ó análogos.* — Esta clase de errores es la mas numerosa de todas, pues las faltas del cirujano casi siempre provienen de tomar los síntomas de la enfermedad que ecsiste por los signos de la enfermedad que no ecsiste. Pero unas veces las afecciones confundidas ofrecen tan absoluta semejanza que si no sabe el cirujano quedar en la duda, le será poco menos que imposible evitar la equivocacion; otras veces por el contrario hai solo analogía entre las dos enfermedades, y el error es menos escusable, pues supone en el cirujano que por incuria, ignorancia ó preocupacion ha omitido hacer un ecsámen suficiente de todas las circunstancias que se refieren al caso sujeto á la observacion.

2.º *Errores de diagnóstico procedentes de carecer una enfermedad de sus síntomas propios y presentar los de otra.* — Las causas de error de este jénero no son mui raras: se han padecido las equivocaciones principalmente con motivo de los tumores aneurismáticos, y muchas veces los enfermos han pagado con su vida la falta del operador. Nunca estará sobrado recomendada la eficacia y esmero en el ecsámen de los tumores situados á la inmediacion de arterias: la anamnesis es entonces condicion esencial del diagnóstico.

3.º *Errores de diagnóstico procedentes de haber dos enfermedades á la vez.* — La coexistencia de dos males puede inducir á errores, ya sea que reconocido uno de los afectos el observador descuide la prosecucion de las investigaciones que le habrian proporcionado el diagnóstico del segundo, ya sea

que una de las enfermedades presente un conjunto de síntomas capaces de oscurecer, ó de enmascarar enteramente los de la otra, ó bien porque de la combinacion de los accidentes resulte un conjunto de signos que haga creer en una tercera enfermedad diversa de las otras dos. La primera especie de error trae su origen de la falta de meditacion del observador; la segunda es difícilísima de evitar, y de la tercera podrémos librarnos alguna vez recordando que los síntomas debidos á dos enfermedades coexistentes, no se enlazan casi nunca por el órden con que se los observa cuando son debidos á un solo afecto: es raro además que en estos casos oscuros una de las dos enfermedades no cuente mas fecha que la otra.

4.º *Errores de diagnóstico procedentes de que la enfermedad recibe de las partes vecinas modificaciones por las cuales adquiere semejanza con otro afecto.*

— Es frecuente y á veces difícil de evitar este error, en particular tratándose de tumores que pueden recibir latidos de las arterias cercanas: tambien puede ocurrir en varias afecciones que tienen su asiento en el cráneo, á lo largo del raquis, en las inmediaciones del pecho ó del abdómen. Los movimientos de expansion y de hundimiento que el acto de la respiracion comunica á los órganos encerrados en estas grandes cavidades, los latidos de que se hallan ajitadas algunas vísceras, y que son determinados por las contracciones del corazon, inducen pulsaciones análogas ó con los tumores vecinos. Algunas modificaciones de la respiracion, como el estornudo ó la tos, pueden comunicar á ciertos tumores, á las hernias, ó á los abscesos, un impulso que sea percibido por la mano del observador, y que puede contribuir á engañarle acerca del verdadero carácter de la enfermedad. Ya se indicaron (páj. 151, 4.ª p.) las precauciones que se deben tomar para evitar el error cuando el mal tiene su asiento en el trayecto de una arteria: los movimientos dobles de los tumores situados en las cercanías del cráneo, apenas permiten confundirlos con los aneurismas ó con los tumores eréctiles; por último en los restantes casos el conjunto de los síntomas bastará las mas veces para impedir á un cirujano reflexivo caer en el error.

5.º *Errores de diagnóstico emanados de atribuir la enfermedad á un cuerpo extraño que no existe.* — Particularmente con motivo de las enfermedades de la vejiga se ha cometido este error; y como espone á practicar una operacion frecuentemente mortal, no perdonará diligencia ni medio de evitarlo el cirujano.

6.º *Errores de diagnóstico procedentes de haber desconocido la existencia ó asiento de un cuerpo extraño.* — Si se han visto casos de enfermedades desconocidas por creerlas cuerpos extraños que no existian, todavía han sido mas frecuentes los errores inversos cometidos, atribuyendo á una causa cualquiera los desórdenes resultantes de la presencia de un cuerpo extraño. Se ha sospechado esta en algunos casos, pero sin conocer el asiento del cuerpo extraño; en cuya circunstancia ha mediado mas bien una incertidumbre que un error de diagnóstico. En otros casos la equivocacion es casi inevitable si los signos anamnésticos no encaminan al observador.

7.º *Errores de diagnóstico emanados de haber una disposicion anormal, congénita ó adquirida en la parte enferma, ó en aquella con la cual es comparada.* — Estando los vicios de conformacion orijinales sujetos en cierta manera á leyes, en virtud de las cuales se reproducen casi siempre de la misma suerte, el observador evitará con tanta mas seguridad la equivocacion á que puede ser inducido, cuanto mas familiar le sea el estudio y conocimiento de estas aberraciones. En cuanto á los vicios adquiridos es difícil prever todas las circunstancias en que conduzcan á error; pero cometerá menos faltas el que al ver una parte deformada procure indagar si antes habia defectuosidad, y comparar una rejion lateral del cuerpo con la correspondiente del lado opuesto.

8.º *Errores de diagnóstico emanados de ser una enfermedad escesivamente rara, ó de no haber sido jamás observada.* — Si un afecto de este jénero presenta síntomas que tengan alguna analogía con una enfermedad conocida, será mui fácil sufrir el engaño. La rareza de una enfermedad es absoluta ó relativa al observador que comete la equivocacion, y en este caso reconoce por causales su ignorancia de los hechos que hai en la ciencia, su inesperecia ó bien su poca memoria y sagacidad, que no le permiten aplicar al caso actual las nociones que adquirió. Por eso los descubrimientos con que la ciencia se enriquece, despojan á una enfermedad del carácter de rareza que en otro tiempo revestia.

9.º *Errores de diagnóstico por influjo de las opiniones equivocadas que han dominado en la ciencia.* — Hai errores resultantes de las ideas falsas difundidas acerca de algunos puntos de la ciencia. En este caso el observador, aunque perfectamente instruido desconocerá la verdadera naturaleza de la enfermedad.

10. *Errores de diagnóstico emanados de producir el ejercicio de una funcion cambios anatómicos que simulan una enfermedad.* — Tales equivocaciones se deben especialmente á la preñez, ya se tome por una lesion el útero distendido con el producto de la concepcion, ya se cometa la equivocacion contraria. El uso del estetoscopio hace actualmente casi imposible el error cuando se trata de una preñez llegada al quinto mes, y estando vivo el jérmén, pero fuera de este caso es menester convenir en que con mucha facilidad se confunde el estado de jestacion con cualquier afecto de los órganos adyacentes ó del mismo útero.

11. *Errores de diagnóstico emanados de la profundidad del asiento de la enfermedad que elude toda pesquisa.* — Cuando enfermedades cuyo asiento es profundo carecen de síntomas patognomónicos, y con mayor motivo cuando los presentan oscuros, pueden facilmente quedar ignorados ó confundidos con otros.

12. *Errores de diagnóstico procedentes de un ecsámen mui superficial de la enfermedad hecho por el observador.* — Es preciso recomendar mucho la necesidad de no decidirse en el juicio acerca de la naturaleza de un mal sino despues de haber hecho el mas escrupuloso ecsámen. Sucede á veces que el mas instruido cirujano, tal vez por efecto de una vasta esperiencia, á la vista de una enfermedad cuyos signos le parecen evidentes, se descuida de explorar con esmero, y comete un desacuerdo que la mas leve atencion le hubiera evitado; otras veces ecsamina la enfermedad con prevencion.

13. *Errores de diagnóstico que recaen en alguna de las principales circunstancias de la enfermedad.* — El diagnóstico, segun ya se deja dicho, no consiste solo en reconocer la existencia y naturaleza de una enfermedad, debe tambien estenderse á los varios accidentes que presenta. Lo que caracteriza principalmente al cirujano es aquella profunda y fuerte atencion que lo abarca todo, y no olvida ninguno de los pormenores cuyo conocimiento importa para la medicacion. Esta preciosa cualidad es la mas difícil de adquirir, si se repara en la multitud de ejemplos de omisiones en el diagnóstico ó de errores relativos á una circunstancia principal de la enfermedad, sin embargo de haber sido reconocida por el cirujano. Unas veces ni se había sospechado la gran estension del mal, otras no se ha sabido poner en claro la causa de los accidentes, ó bien se han cometido equivocaciones acerca del grado de alteracion á que había llegado la parte afectada, desconocido adherencias que la unian á los órganos vecinos, etc. El embarazo en que los cirujanos se han encontrado, y los peligros que han corrido los enfermos por haberles practicado operaciones inútiles ó á veces incompletas, han probado cuan interesante es reconocer de antemano todas las circunstancias de la enfermedad.

44. *Enfermedades simuladas.*—El postrer manantial de incertidumbre y errores en el diagnóstico es la mala fe de los enfermos, quienes por su interés simulan los síntomas de una enfermedad que no tienen. No todas las enfermedades son igualmente fáciles de simular; las hai cuyos síntomas claros y precisos pueden ser fácilmente apreciados por los sentidos del cirujano y no admiten error, al paso que otras cuyo diagnóstico en gran parte descansa en las sensaciones del enfermo ó en síntomas vagos y comunes á diversas lesiones, se prestan maravillosamente á la simulacion.

En primer término se pueden poner entre las enfermedades simuladas las neuralgias, los dolores reumáticos y sifilíticos, las parálisis de sensibilidad, del tacto, vista ú oído, pues todos los datos que pueden aclarar el diagnóstico son suministrados por el mismo enfermo. Con todo, como en estas afecciones hai algo mas que la escajeracion ó disminucion de la sensibilidad, como el dolor debe seguir esactamente el trayecto de un nervio, y á la parálisis acompañan algunos otros fenómenos, el cirujano haciendo preguntas capciosas y un atento ecsámen de los órganos en relacion con la pretendida parte enferma, podrá muchas veces descubrir el fraude y fallar acerca de la ecsistencia del mal.

Comprende otro órden de enfermedades simuladas aquellas cuyos síntomas principales pueden ser remedados por el sujeto; tales son la incontinencia de orina simulada frecuentemente por los reclutas que se ejercitan por mucho tiempo en orinar gota á gota; la retraccion voluntaria favorecida hasta con la cauterizacion superficial de la piel, á fin de hacer creer en una cicatriz viciosa; los equímosis imitados con el zumo de ciertas plantas; las hemorróides y la reversion del recto, simuladas mediante la introduccion de una vejiga ó tripa llena de sangre en el ano; la ocena simulada por la introduccion de materias puriformes y hediondas, de queso rancio podrido, etc., en la cavidad nasal. Pero la mayor parte de estas enfermedades se descubren por el atento ecsámen del cirujano.

El tercer órden abraza las enfermedades cuyos principales síntomas está en la voluntad el desarrollar. Tales son el edema, fácil de producir con la ligadura de un miembro, ó una compresion por mucho tiempo ejercida en el trayecto de las gruesas venas; la otorrea, que se puede simular introduciendo en el fondo del conducto auricular cuerpos irritantes, que determinen la supuracion; la fistula del ano, que se simula de un modo casi idéntico; y finalmente las úlceras que se crean fácilmente por la aplicacion de sustancias acres é irritantes sobre la piel. En este último caso cuando el sujeto hállase afectado al mismo tiempo de varices ó de herpes, suele ser difícil distinguir si la enfermedad es debida al fraude ó á la naturaleza; pero un observador experimentado antes de pronunciarse tratará de reconocer eficazmente las circunstancias en que se encuentra el enfermo, los motivos que puedan interesarle á engañar, sabrá multiplicar astutamente las preguntas, y sobre todo se valdrá de cuantos medios suministra la cirugía para el ecsámen de la parte afecta, con lo cual llegará casi siempre á descubrir la verdad.

LECCION XXVI.

Historia de la inflamacion.

La palabra inflamacion espresa la analogía que se ha creído encontrar entre los fenómenos morbosos que se designan, y los que ofrece la combustion ; término enteramente metafórico por el cual se ha intentado definir el estado de una parte en que se manifiesta rubicundez, calor, tumefaccion y dolor, al propio tiempo que se efectúa en el mismo punto cierta modificacion importante del trabajo nutritivo, ó alguna secrecion extraordinaria. La aparente insignificancia etimológica de dicha voz hácela espresar el conjunto de los caractéres que constituyen la naturaleza del mal, mucho mejor que los mas significativos nombres, los cuales nunca designarian sino uno solo de los principales fenómenos.

Varios nosologistas han tratado de escluir del cuadro de las enfermedades la inflamacion, mientras que otros cayendo en el extremo opuesto la han mirado como el orígen de casi todas las enfermedades. Si el espíritu humano á cada paso nos muestra escasajeraciones semejantes, no debemos por eso perder el convencimiento de que la verdad lleva en sí misma tal fuerza vital que atraviesa los sistemas y escasajeraciones, no solo sin menoscabo, sino mas y mas depurada y reconocida en todo su valor.

Siendo susceptibles los fenómenos de esta lesion compleja de graduarse al infinito por lo que á su intensidad respecta, y no apareciendo por otra parte constantemente reunidos, como que la mayoría de aquellos puede reproducirse bajo la influencia de las causas mas opuestas, ha reinado bastante perplejidad para determinar el carácter patognomónico de la inflamacion, y señalar el rasgo que debería demostrarla. Esta dificultad ha motivado la aparicion de dos doctrinas diametralmente opuestas : en una se subordinaron todos los fenómenos á cierta modificacion vital particular, que se llamó *irritacion* ó *escitacion*, sin atender á si en una parte en que se suponía esta irritacion, habia juntamente rubicundez, calor, tumefaccion, dolor, secrecion anormal, alteracion de testura, etc., ó si se presentaban solamente uno ó dos de estos fenómenos : la naturaleza de la enfermedad subsistia siempre idéntica : *en la economia no habia que estudiar sino irritacion* (*An. de la med. fisiol.*, junio, 1826). Bien presto esplicáronse por ella todos los trastornos funcionales, fueran cuales fuesen, y todas las lesiones orgánicas : en eso estribaba la medicina entera, sin exceptuar quizá mas que algunas alteraciones humorales. En la otra doctrina por el contrario se imaginó aislar y considerar como del todo distintas é independientes cada una de las modificaciones orgánicas que antiguamente se habian reunido para formar la *entidad colectiva* llamada inflamatoria : de esta suerte la rubicundez se estudió bajo el nombre de hiperemia : tratóse aparte del incremento de volúmen de los órganos, de su induracion y de su reblandecimiento. En ambas doctrinas la palabra inflamacion desaparece de la ciencia ; mas aun cuando la teoría pudiera

coñsentir en esta supresion, la práctica no puede aceptar lo que la ciencia toleraría. Ecsije por el contrario que sea conservado en nuestro vocabulario tecnológico un término que siempre ha representado una familia mui natural de enfermedades, un grupo de fenómenos mui frecuentemente enlazados, y los cuales presiden á muchos actos curativos ó desorganizadores en la economía; de manera que puede afirmarse con Richter que no hai una enfermedad quirúrgica, en la cual no figure la inflamacion como causa, síntoma ó efecto, asi como se ha dicho de la fiebre que se presentaba antes, en el curso ó despues de todas las enfermedades.

Es por tanto imposible dejar de admitir un estado morboso para el cual se consagre el nombre de inflamacion, estado morboso caracterizado por una mayor vascularidad, las mas veces acompañada de una sensibilidad ecsaltada, y siempre con tendencia á una secrecion, anormal por su cantidad ó por su cualidad. Dentro de estos limites el estudio de la inflamacion todavía ofrece un vasto campo.

FENÓMENOS DE LA INFLAMACION. — 1.º Fenómenos locales. — Rubicundez.

—Es jeneralmente la rubicundez la primera señal de la inflamacion, y varía desde el lijero sonrosado hasta el mas subido púrpura: la naturaleza de las partes afectadas tiene mucha influencia en su intensidad y matices; pero ejércela todavía mas pronunciada la naturaleza del estímulo. El tinte rojo que recuerda el de la sangre arterial, apenas se observa mas que en la inflamacion debida á una escitacion *franca*. El tinte purpúreo ó azulado encuéntrase particularmente en las inflamaciones provocadas por causas específicas, y en estos casos es á veces una rubicundez cobriza. En cuanto á los limites de la rubicundez inflamatoria, ya se confunde con la de las partes vecinas, ya cesa repentinamente; puede ser punticulada, estriada, en chapetas ó en arborizaciones.

La rubicundez de la inflamacion es siempre mas pronunciada en un punto que en otros: desde este punto disminuye gradualmente hasta que desaparece mas ó menos pronto segun si es difusa ó acaba de un modo súbito. Al principio es poco marcada, consiste solo en un color rosado tal como el producido en las mejillas por una emocion de pudor. Limitándose al empezar á la capa celulosa, únicamente penetra en el espesor mismo de los tejidos á medida que la inflamacion creciente aumenta la intensidad de sus matices, lo cual se puede observar con la mayor precision en la inflamacion de las membranas, y en particular de las serosas. Cuando la inflamacion no hace progresos demasiado rápidos la rubicundez recorre con una regularidad notable todas sus formas, desde la arborizacion hasta su difusion en chapas mas ó menos estensas.

Dolor. —Se declara mui frecuentemente desde el principio de la inflamacion, y aun á veces anticipase á la rubicundez; es sumamente variable en su carácter é intensidad. Bajo este concepto es un hecho reparable que las partes cuya sensibilidad en el estado natural es poco pronunciada y aun nula, conviértense en asiento del mas vivo dolor cuando se inflaman. Puede ser este continuo ó intermitente, presentando remisiones y ecsacerbaciones alternativas, algunas veces mui marcadas; en jeneral es gravativo en los parénquimas, puntitivo en las membranas serosas, bastante oscuro en las mucosas, lancinante y pulsativo en el tejido celular: otras veces redúcese á un prurito incómodo, y esto es lo que se nota en ciertos casos en la piel.

Calor. —Mui apreciado por el enfermo, y poco sensible al termómetro, jamás ha parecido exceder de la temperatura de la sangre en el corazon, segun tienden á demostrarlo los esperimentos de Hunter. Despues de haber provocado una inflamacion en el pecho de un perro, en el abdómen de una perra, en el recto y vajina de una burra, no pudo descubrir la

menor elevacion de temperatura. Metido una vez el termómetro en la tónica vaginal inflamada á consecuencia de una operacion de hidrocele, marcó 6 grados mas que en el momento de la operacion: otra vez espuesto á un chorro de serosidad procedente de una ascitis tratada por segunda punction, el mercurio subió 3 grados. En estos dos casos Hunter determinó manifiestamente el calor inflamatorio, y todavia no igualaba al de la sangre.

De estos resultados obtenidos con la aplicacion del termómetro, no debe inferirse que no haya produccion de un calor mayor que el natural en una parte inflamada; porque el exceso de calor puede hallarse consumido por los medios de que dispone el organismo para mantener aquella uniformidad tan notable y constante en los grados del calórico de que está penetrado el cuerpo de los animales. Respecto al acúmulo real de calórico en las partes inflamadas, hai varios hechos que le atestiguan.

1.º La piel inflamada está mas caliente en el punto enfermo que en ninguno de los adyacentes: esto evidénciase por el tacto.

2.º Si la inflamacion es profunda todas las partes sobrepuestas se enardecen progresivamente hasta la piel, en la cual el tacto percibe tambien claramente este aumento de calor al nivel del foco de la inflamacion.

3.º La inflamacion comunica á la parte que afecta una resistencia marcada al enfriamiento: la oreja de un conejo inflamada en consecuencia de la conjelacion, no pudo ser de nuevo conjelada (Hunter).

4.º Un flemon calienta rápidamente los tópicos que se le aplican; ademas la sensacion de ardor esperimentada por el enfermo aumenta si la piel está seca, y si no hai evaporacion en la superficie, en lo cual se funda la utilidad de conservarla húmeda.

Hunter repitió sus esperimentos en animales de sangre fria, en sapos y ranas, y observó que la temperatura mas bien se deprimía que se alzaba; pero es claro que Hunter comprobó un enfriamiento jeneral, efecto de la concentracion del calor por una inflamacion local grave, y no el enfriamiento de la parte misma afectada. Tambien cita el caso de aquellas personas que afectadas de desarreglos del estómago é intestinos, en ellos sienten un frio glacial; lo cual no prueba mas sino que semejantes desarreglos en tales casos débense efectivamente á la inflamacion.

Tumefaccion.— El tumor inflamatorio presenta infinitas variedades en sus grados segun la intensidad del estímulo, y sobre todo segun la testura de los órganos invadidos. Bajó este último concepto la intumescencia del testículo ocupa el primer lugar. En menos de treinta horas este órgano ha podido adquirir un volúmen cuatro, cinco y aun seis veces mayor que en el estado natural. Las mamas así como los ganglios linfáticos son susceptibles tambien de una tumefaccion enorme, y á estos siguen los órganos parenquimatosos.

En general la tumefaccion es poco marcada en las membranas, principalmente en las serosas, cuyo espesor se simula frecuentemente por el depósito de capas de falsas membranas sobrepuestas y mas ó menos organizadas.

El tumor inflamatorio ya es circunscrito, ya es difuso; sus contornos pueden estar esactamente delineados ó ser de forma irregular; puede ser prominente, ó superficial y estenso como en la erisipela.

Secreciones anormales.— *Productos de la inflamacion.*— Las alteraciones de secrecion que la inflamacion acarrea se refieren á los humores naturales, ó consisten en productos nuevos.

El primer efecto de toda flegmasia confirmada es suspender toda secrecion, y esto es lo que particularmente se observa en los órganos membranosos, sin esceptuar las serosas. Mui pronto se reanima el trabajo se-

cretorio, y entonces puede llegar á ser excesivo. Se modera en seguida en razon de la mengua del movimiento inflamatorio. Para que estas fases del cambio que experimentan las secreciones, se muestren con regularidad, es menester que las fases de la misma inflamacion se sucedan regularmente: en efecto, cada escacerbacion va marcada por una nueva suspension del trabajo secretorio que así puede pasar por una serie de sacudimientos mas ó menos repetidos en el curso de una flegmasia.

Por lo que hace á las alteraciones ocasionadas por la inflamacion en las cualidades de los humores, dependen mas de un verdadero cambio químico que parecen sufrir sus elementos: por eso contraen las lágrimas en ciertas oftalmías tal acritud que abren surcos ulcerados en el ángulo mayor, y á mas ó menos distancia por las mejillas; otras alteraciones, que son las mas comunes, resultan unicamente de la mezcla de los humores naturales con los productos accidentales variados que orijina la inflamacion.

El primero de estos productos, el que parece como enlazado con el movimiento inflamatorio, es la materia plástica conocida con el nombre de *linfa coagulable*. Esta materia fibrino-albuminosa, que de todos los puntos escuda tan luego como la inflamacion se declara, no se deposita solo en la superficie de los órganos, sino que ademas se mezcla con los flúidos volviéndolos mas y mas concrecibles. La linfa plástica ya en forma de masas como copos sobrenada en estos flúidos, segun se observa en la cavidad de las serosas, ya mezclada con la materia de las secreciones que la enviscan, forma placas adherentes, como en las mucosas; otras veces constituye simples depósitos, penetra en los parénquimas, cuya densidad y volúmen aumenta, ó en el espesor de las membranas, cuya transparencia y pulimento destruye: su aspecto y colocacion son en extremo variables.

Como susceptible de una organizacion rápida puede la linfa plástica experimentar las transformaciones mas completas; y así como entonces la vemos suministrar el elemento esencial de la curacion, á veces tambien se la ve orijinar la condicion de las mas graves lesiones orgánicas que pueden seguirse á la inflamacion (V. 1.^a pte. pág. 15).

La sangre se muestra en un gran número de casos con todas sus cualidades físicas en las superficies inflamadas. La inflamacion en este caso es jeneralmente de grande intensidad y el dolor mui vivo. Sin embargo esto no es constante, y la escalacion sanguinea en ciertas flegmasias parece estar sometida mas á la *especialidad* que á la intension de la causa que las enjendra.

No es únicamente la linfa plástica la que se mezcla con los humores segregados; la sangre tambien les cede habitualmente una mayor ó menor proporcion de su materia colorante: esta proporcion variable da á dichos flúidos los matices amarillo azafranado, herrumbroso, rojizo ú oscuro, que tan frecuentemente se observan.

Cuando la inflamacion continúa sus progresos, la linfa plástica cede el lugar á un nuevo producto que se presenta bajo el aspecto de un humor amarillento en forma de crema, susceptible ademas como la linfa de variar mucho en sus apariencias: este humor es el pus que en la mayoría de casos acaba por constituir la mayor parte de los productos inflamatorios.

No siempre donde mismo se ha ejercido la escitacion obsérvanse las secreciones anormales y los productos accidentales de la inflamacion. Así es posible que fuera de la cavidad de las serosas por el lado de su cara esterna, se encuentren los copos pseudomembranosos, y la serosidad purulenta que sus flegmasias provocan: tal es el caso ordinario de la aracnitis, y el no menos comun de la inflamacion de las sinoviales articulares.

Finalmente es raro que la perturbacion del trabajo secretorio se limite al punto inflamado ó á su nivel; las mas veces propágase á las inmediaciones, y esta estension es favorecida por la laxitud del tejido celular, que determina siempre la abundancia de la fluxion. La distribucion de los vasos y la relacion que establecen entre la parte inflamada y las contiguas, parece tener igualmente su influjo marcado en el sentido de la propagacion del movimiento fluxionario.

Un producto aunque raro de la inflamacion que tambien debe ser mencionado, es la exsalsacion de gases en el tejido celular: se le observa particularmente en el tejido celular que refuerza las mucosas; pero importa no equivocarse este desarrollo con el de los gases que acarrea la putrefaccion.

Alteracion de testura.— El peso absoluto y la pesantez específica de los órganos aumentan, y es fácil comprenderlo atendiendo al incremento de su densidad y volumen.

La coesion está casi siempre disminuida, aunque á primera vista el órgano inflamado suele parecer mas duro; pero conviene guardarse de confundir el incremento de densidad con el incremento de consistencia de los tejidos. Así es como el pulmon hecho compacto en el segundo grado de la neumonia, parece indurado aunque los dedos á la menor presion en él se hundan. El reblandecimiento llega á ser muy considerable donde quiera que falta el enrejado celuloso suficiente para contener los fluidos, como en el cerebro. Ni aun las partes mas sólidas resisten al reblandecimiento inflamatorio: se pueden citar la cornea en la oftalmia, las arterias en la arteritis y los huesos en ciertas variedades de tumores blancos.

La induracion no se observa apenas sino en la inflamacion crónica, y es las mas veces una terminacion suya.

El estudio de la testura íntima de las partes inflamadas descubre tambien varias particularidades importantes relativas á los vasos que las atraviesan ó que parten de las mismas. Kaltenbrunner ha visto algunas veces los vasos linfáticos completamente vacíos en el primer período de la congestion; y Cruickshank ha visto á estos vasos salir de un foco de inflamacion llenos de un líquido sanguinolento. En algunos casos participan ellos mismos de la inflamacion, y pueden propagarla á distancia en forma de bandas rojas que terminan en ganglios tumefactos y dolorosos.

Las venas de las partes inflamadas igualmente se inflaman á veces como los linfáticos, de lo cual resulta una grave complicacion; la inflamacion entonces tiende á propagarse hácia el corazon, ó á mezclar pus con la sangre. Se observa comunmente esta complicacion en las lesiones traumáticas.

En toda parte inflamada la absorcion se activa, con tal de que la inflamacion no sea demasiado intensa: la grasa es la que sufre la absorcion mas rápida.

Los fenómenos locales de la inflamacion constituyen por su agregacion un conjunto que establece de una manera indisputable la existencia de este estado morboso; pero examinados aisladamente distan mucho de ofrecer un valor semiológico igual todos: la rubicundez puede ser simulada en todas sus formas y matices por el infarto enteramente pasivo que resultará de todo ostáculo mecánico á la circulacion venosa, infarto mas ó menos pronunciado en razon de la vascularidad y de la testura de los órganos. En el escámen cadavérico es necesario tambien ir prevenido para no dejarse engañar por aquellas congestiones que motiva la situacion declive de las partes, cuando la vida ya no reanima la reaccion de los vasos contra las leyes de la pesantez, ni por aquellas imbibiciones que siguen á los progresos de la descomposicion pútrida, y marcan el trayecto

de los vasos al traves de los cuales trasuda la sangre hasta el espesor de los parénquimas. Con esto se comprenderá cuan importante es apreciar el estado del corazon y de los vasos encargados de conducir la sangre que llega á las partes inflamadas, así como tambien la urgencia en reconocer por la autopsia el asiento y estension de la rubicundez, qué materias líquidas hai en contacto con las superficies, cuanto tiempo ha transcurrido despues de la muerte, qué situacion guardaba el cadáver, etc. y tal vez con la atencion mas sostenida sobre todos estos puntos, no siempre se sabrá evitar el error. La rubicundez inflamatoria se debilita por la cesacion de la vida, y hasta es posible que desaparezca en todo ó en parte, señaladamente en el caso de flegmasía de las membranas; si bien se ha escaseado la frecuencia de este resultado cadavérico. Los trastornos de la circulacion capilar en los focos en que la inflamacion ha llegado á toda su intensidad, no permiten á la sangre abandonarlos fácilmente, y en consecuencia solo en el caso de inflamacion lijera será posible que la rubicundez completamente desaparezca.

Aunque el dolor es uno de los fenómenos mas constantes de la inflamacion, puede tambien faltar, como se ve particularmente en las flegmasías crónicas, y se observará igualmente en el estado agudo cuando la testura de las partes sea tal que se preste fácilmente á la expansion que han de soportar, el pulmón, por ejemplo. Con mas motivo sucederá lo propio si la flegmasía corresponde á partes no solo blandas y expansibles, sino ademas dispuestas de modo que los productos fluidos de la inflamacion encuentren una salida inmediata al exterior: en esta condicion entran la mayor parte de las inflamaciones de las mucosas. Pero cuando existe el dolor sigue tan rigurosamente á la inflamacion que puede ser consultado como una de las mas exactas medidas de sus progresos ó de su decremento, siendo muchas veces el signo mas importante y hasta el único en que se puede contar, para juzgar de los grados y curso de ciertas flegmasías.

El calor es particularmente propio del estado flegmático agudo, y rara vez falta; pero su ausencia con la del dolor es un carácter fundamental de muchas flegmasías crónicas.

El tumor puede pertenecer á gran número de lesiones nutritivas muy distintas del trabajo inflamatorio; ademas por igual mecanismo que producen rubicundez, pueden las congestiones pasivas y cadavéricas producir tambien la hinchazon y engrosamiento de los tejidos.

Entre las alteraciones de testura se ha fijado especialmente la atencion en el reblandecimiento, uno de los mas notables fenómenos de la inflamacion, pero que aislado no presenta un valor significativo: respecto á la induracion es mas bien una consecuencia que un fenómeno de la inflamacion.

Ninguno pues de los fenómenos locales enumerados, aunque sean jeneralmente los mas notables, encierra en sí un valor decisivo. Los productos secretorios accidentales pueden solos suministrar los signos verdaderamente patognomónicos de la inflamacion. Entre estos productos los mas irrecusables son sin duda la linfa plástica, cuya secrecion parece de un modo íntimo dependiente del movimiento inflamatorio, y el pus.

Esperimentos microscópicos. — El ecsámen microscópico ha penetrado hasta su intimidad los fenómenos locales de la inflamacion, y los resultados de estas investigaciones no han proporcionado solamente pormenores curiosos y demostrativos del trabajo inflamatorio, tambien ofrecen las bases mas positivas para establecer la teoría de este morboso estado.

Para cerciorarse del modo real de accion de los capilares en la inflamacion, se coloca bajo el microscopio una rana por el sitio correspondiente á

su membrana interdijital, se la humedece con alcohol, y al cabo de pocos segundos se puede observar que la sangre es movida en todos los vasos de la membrana, con una rapidez extrema, siguiendo así mientras dure la aplicacion del alcohol, y sin que al principio se manifieste ningun síntoma de inflamacion: mui al contrario los vasos vuélvense mas pequeños y pálidos que antes del contacto del alcohol. Despues de esta primera prueba se somete al microscopio otra parte de la rana con los signos evidentes de hallarse inflamada, y entonces obsérvanse los vasos considerablemente dilatados, y el movimiento de la sangre en extremo débil. En varios puntos en que la inflamacion es mas intensa, la circulacion enteramente cesa. Si se vierte alcohol, sobre la membrana inflamada, la sangre comienza á moverse donde se halla estancada, el calibre de los vasos se angosta, la membrana pierde su color, y los intersticios de los vasos se vuelven menos opacos á medida que se acelera el movimiento.

Repetidos estos experimentos por varios observadores se ha visto siempre que á la aplicacion de un irritante el primer efecto desarrollado es por lo comun el aumento de celeridad en el curso de la sangre por los vasos arteriales, ramas, ramos y capilares; pero una vez confirmada la inflamacion por la aplicacion reiterada del estímulo, de la sal, por ejemplo, la circulacion capilar experimenta una pronta detencion, y aun estancase completamente. En algunos experimentos se ha visto que la pausa en la circulacion de los capilares inflamados puede tener lugar desde el principio de la aplicacion del irritante, y que otras veces la actividad del curso de la sangre ha persistido sin estasis consecutiva todo el tiempo que ha durado la aplicacion del estimulante. Esta diversidad de resultados se ha visto posteriormente que depende de la clase de estímulos. Aplicados unos se ve acelerarse el curso de la sangre y contraerse los vasos: entonces la parte lejos de enrojecerse se decolora; pero si la accion del estímulo continúa se ven los vasitos dilatarse á tal punto que reciben una gran cantidad de sangre, la cual pierde su apariencia globulosa y acaba por estancarse. Bajo la influencia de otros estímulos mui activos el entorpecimiento del curso de la sangre es inmediato, aunque tambien despues de haberse detenido la sangre en los capilares á consecuencia de un estímulo, es ajitada con nuevo movimiento si se aplica un estímulo diverso, al mismo tiempo que los capilares se retraen; pero cuando persiste la estancacion toma la sangre mas color, se dilatan mas y mas los capilares y si el trastorno se prolonga, mui presto se reblandece la parte, la sangre se vuelve oscura, despréndense las escaras y dejan manifiesta una pérdida de sustancia mas ó menos profunda. En este caso se han podido apreciar al rededor de la última vasos divididos y mui dilatados: una materia blanca depositada, en medio de la cual se han visto formarse enteramente de nuevo otros capilares, que no han tardado en anastomosarse con los capilares de los bordes de la solucion de continuidad.

Ya Hunter y en especial Gruithuisen habian notado mui bien esta formacion de vasos nuevos: aparecen los glóbulos en una materia amorfa que escudan los capilares dilatados; al principio no constituyen sino varios puntos rojos; se agrandan poco á poco, toman una forma estrellada, y pronto se encuentran sus radios con los que parten de un punto vecino, resultando de aquí una especie de cadenas ó de aréolas que cubren toda la superficie inflamada y forman un nuevo enrejado capilar que borra el antiguo, al paso que se relaciona con él.

Por último ha completado estos experimentos Kaltenbrunner, y ha podido recojer observaciones mas precisas.

Como todos los experimentadores que le han precedido, vió desde luego acelerarse el curso de la sangre; pero ha comprobado mejor que aquellos

la naturaleza de los escitantes, la alteracion del aflujo, la tirantez de los vasos y la estension del afecto. Ha formulado las espresadas diferencias en los términos siguientes: *Irritaciones mecánicas*: glóbulos de la sangre frecuentemente pegados entre sí, persistencia de sus cualidades arteriales, afeccion poco estensa. *Agua caliente*: aceleracion de la circulacion y constriccion de los vasos; aflujo de la sangre muy abundante; glóbulos que se engruesan y nadan en una gran cantidad de suero; afeccion considerablemente estendida. *Calor seco*: aceleracion de la circulacion y constriccion muy marcadas de las paredes de los vasos; glóbulos de un matiz subido y frecuentemente pegados entre sí; congestion circunscrita; aceleracion de la circulacion apenas considerable, glóbulos de un tinte muy marcado.

Kaltenbrunner ha reconocido igualmente y descrito con gran claridad la formacion de las *estásis*. Despues de cierta aceleracion de la circulacion el movimiento de la sangre se amortigua, se desordena y hace incierto; la sangre parece oscilar en sus conductos; en seguida se detiene del todo y estanca en diversos parajes. Los puntos de la *estásis* aumentan sucesivamente y hasta se apoderan de las venas pequeñas, pero las arteriolas no los presentan apenas. La sangre estancada jamás llena enteramente los conductos, se acumula en unos parajes y deja otros vacios.

Los puntos de *estásis* son tanto mas difusos, dispersos y estendidos, cuanto mas grave sea la inflamacion, y mas tiempo haya durado.

Las paredes de los vasos al principio mas ó menos apretadas al rededor de la columna de sangre que los infarta y rapidamente recorre, se relajan despues á medida que la circulacion se amortigua, y algunos capilares hasta se ponen difluentes.

Las *estásis* fórmanse con tanto mayor retardo, son mas abundantes y difusas, cuanto mas rápido ha sido el movimiento primitivo de la circulacion. Se disipan á veces despues de una nueva estimulacion; pero mas comunmente reaparecen y mas considerables de lo que al principio eran.

Relativamente á la alteracion de la sangre en la parte inflamada, tambien se ha comprobado que los glóbulos conservaban su carácter arterial, que aumentaba su coagulabilidad, que formaban pequeños grumos capaces de pasar hasta las venillas, y que se descomponian en términos de separarse del líquido seroso que trasudaban. Tiene igualmente su influencia en estos resultados la naturaleza de las causas de la perturbacion morbosa; de modo que el hidrociorato de sosa da un tinte purpúreo subido á la sangre, el alcohol un tinte claro, el deuto-cloruro de mercurio un matiz oscuro y apagado, etc.

La formacion de vasos nuevos tampoco se ha ocultado á Kaltenbrunner; pero el modo cómo los ha visto desarrollarse no es idéntico al designado por Gruithuisen. Segun aquel cuando la circulacion ha sido acelerada se ven de repente glóbulos de sangre salir de un conducto capilar, caer en el adyacente parénquima, en él abrirse paso y llegar por último á otro conducto capilar; de esta suerte queda formado un nuevo conducto capilar, por él la sangre circula, y su formacion suele ser obra de pocos momentos. El mismo fenómeno repetido en puntos diversos da presto margen á un rico enrejado de capilares nuevos, que se unen á los antiguos, y que dilátanse tomando el aspecto de arteriolas ó de venitas, segun el orden de vasos con que se continúan.

SÍNTOMAS GENERALES DE LA INFLAMACION. — Apenas tiene cierta agudeza y estension, la simpatía que hai entre nuestros órganos suscita muy pronto desórdenes variados; el mas notable es la fiebre, aunque su carácter dista mucho de ser esclusivamente inflamatorio, pudiendo revestir todas las formas asignadas á las fiebres esenciales, hasta la intermitente. Su invasion es mas ó menos análoga á la de la inflamacion; en las flegma-

sías viscerales la fiebre suele comenzar con la inflamacion, y aun en la mayoría de casos de lesiones traumáticas preséntase así.

Estado de las fuerzas — Tambien recibe un ataque importante de comprobar: cuando la inflamacion ha llegado á un grado extremo están las fuézas comprimidas; lo cual constituye el *oppressio virium*, que se debe distinguir con mucho cuidado de la adinamia verdadera por aniquilacion, de la *postracion*.

Hai otra forma de abatimiento de fuerzas, pero que apenas sobreviene sino en el curso de inflamaciones debidas á causas especiales, como por ejemplo, la de la pústula maligna. La accion de estas causas ejerce sobre el sistema nervioso una sedacion directa, y entonces el trabajo inflamatorio es en realidad extraño á ella. Hunter señaló tambien como susceptibles de esta pronta sedacion las flegmasías de los órganos en que particularmente se distribuye el gran simpático, por ejemplo, el hígado, el útero; pero esta proposicion es mas especulativa que fundada en la observacion.

Otras inflamaciones producen rápidamente la sobreescitacion, y son las que se distinguen especialmente por la agudeza del dolor, pero no siempre hay una relacion esacta entre la intensidad de las perturbaciones jenerales y la estension, ni aun la violencia de la inflamacion local. En el aprecio del movimiento reaccionario primeramente debe tomarse en cuenta el órgano afectado cuyo concurso funcional puede ser mas ó menos esencial á la vida, y en segundo lugar la constitucion del sujeto, así como su sensibilidad, que le hacen mas ó menos impresionable.

Alteracion general de la sangre. — La sangre no se altera solo en los capilares de la parte afecta, y entre los síntomas jenerales de la inflamacion han llamado mucho la atencion de los patolojistas los cambios que se efectúan en la masa entera de este fluido. (V. 1.^a pte. páj. 32.)

Causas de la inflamacion. — En este lugar se atenderá únicamente á las influencias mas ó menos directas que contribuyen al desarrollo de la inflamacion: despues en la esposicion de la teoría de la inflamacion se verá hasta que punto es posible comprender su causa próxima.

La primera clase de causas de la inflamacion abraza todos los modificadores que obran inmediatamente sobre la parte que inflaman: se las ha dividido en causas mecánicas y en causas químicas. Las primeras son todas las violencias ejercidas en los tejidos y que no han llegado á la desorganizacion: aqui tienen lugar la compresion, el frote, la accion de los cuerpos contundentes, la de los cortantes, la irritacion producida por la introduccion de cuerpos extraños sólidos procedentes del exterior ó de lo interior del organismo, etc. La inflamacion es provocada mas ó menos pronto segun la intensidad de estas causas y la escitabilidad de las partes á que se han aplicado.

A las causas químicas pertenecen todos los modificadores que sin ningun vestigio de accion mecánica escitan por su simple aplicacion los fenómenos inmediatos del trabajo inflamatorio: tales son el calórico, los ácidos y los álcalis concentrados, los óxidos y sales metálicas, los vapores acres, los líquidos de la misma índole que pueden ser los humores naturales desviados de sus emuntorios ó alterados, y finalmente todas las sustancias conocidas con el nombre de *rubefacientes*, cuya aplicacion haya sido entendida y de poca duracion.

La inflamacion á veces declárase á mayor ó menor distancia de la parte en que ha obrado su causa manifiesta: tales son las frecuentes inflamaciones de las visceras del pecho y del vientre que sobrevienen con motivo de las variaciones atmosféricas, y cuya influencia ejércese inmediatamente en los tegumentos exteriores. Tales son igualmente las meningitis y encefalo-

litis que provoca la insolacion etc. Á estas causas se ha dado el nombre de *simpáticas*.

A veces la inflamacion no puede ser atribuida á ninguna causa exterior conocida, y entonces se la llama *espontánea*. En estos casos por lo comun puédesse determinar en el estado del enfermo una predisposicion actual, ya jeneral, ya local, que ha debido favorecer la esplosion de la inflamacion: tales son una plétora jeneral ó parcial, el movimiento febril, el cual desarrolla mui pronto las conjestiones locales, y tambien ciertas idiosincrasias que prestan á un aparato orgánico una susceptibilidad especial, etc. Cuando la inflamacion nace bajo la influencia evidente de cualquier disposicion interior *viciada*, como las escrófulas, el reumatismo, la gota, el escorbuto, se la designa mas particularmente con el nombre de *constitucional* ó *diatésica*.

Otras predisposiciones que por su intensidad pueden llegar á ser *causas determinantes* ó por lo menos activar mucho la influencia de las causas ocasionales de la inflamacion, se refieren á diversas circunstancias del jénero de vida, como un réjimen demasiado estimulante, la morada en localidades ó bajo climas cuya temperatura es mui elevada ó mui baja, el ejercicio demasiado repetido de órganos irritables, la práctica de algunos oficios que esponen ciertos órganos á una escitacion viva y continua, etc.

La edad coloca el organismo en condiciones que le hacen mas ó menos apto para la inflamacion. La juventud y el temperamento sanguíneo que es atributo suyo, son sin duda una de las causas predisponentes mas poderosas de aquel estado morboso. La especie de *obtuscion* que á la vejez afecta, hace los órganos menos accesibles á la accion de las causas irritantes. Con todo, la debilitacion estrema suele reproducir en los viejos una especie de nueva constitucion que los pone bajo la inminencia de las mas graves flegmasias. La relajacion del movimiento circulatorio conserva una fluccion permanente en los parénquimas que el menor estímulo convierte súbitamente en un foco inflamatorio. Este mismo decaimiento de las fuerzas de la circulacion en el término de las enfermedades de duracion larga, esplica la facilidad con que se desarrollan entonces las conjestiones inflamatorias hipostáticas, que á veces por donde quiera estallan y tan apremiadamente concurren á un écsito funesto.

Con estas flucciones predisponentes á la inflamacion se pueden comparar las que se fijan por reiteradas flegmasias en los órganos, y en especial aquellas que dependen de ostáculos al libre curso de la sangre por efecto de lesiones en los vasos principales ó en el corazon.

Todas estas referidas causas, procedan de fuera ó de dentro, sean predisponentes ú ocasionales, fijan y emplean su accion relativa á la inflamacion en los puntos en que esta se declara con sus caractéres propios, ninguno de los cuales disfraza ó *disimula*: en tal caso se la denomina *simple* ó *franca*.

Hai un postrer órden de causas cuya accion no queda asi limitada á los fenómenos inflamatorios que orijinan, y que al mismo tiempo de aplicarse contra los órganos introducen en la economia un principio deletéreo especial, el cual no solo comunica rasgos distintivos á la inflamacion, sino que enjendra tambien una série de accidentes jenerales, que constituyen otras tantas complicaciones variables, é imponen las mas veces á los fenómenos inflamatorios una marcha y terminaciones enteramente singulares: las inflamaciones que reconocen estas causas han sido llamadas *específicas*, como son las flegmasias virulentas, la vacuna, la viruela, la pústula maligna, las erupciones siliúfticas, etc.

CURSO Y TERMINACIONES DE LA INFLAMACION. — La série de las lesio-

nes orgánicas y de los trastornos funcionales que caracterizan á la inflamacion, recorre varios períodos distintos. Al principio es solo una simple congestión, pues los tejidos, esceptuando la rubicundez no acostumbrada, ofrecen aun todos los atributos anatómicos que les son peculiares, y los órganos experimentan solo un mediano entorpecimiento en sus funciones. Esta congestión durante la cual la circulación capilar, segun demuestra el escámen microscópico, es precipitada nada mas, no constituye todavía inflamacion; si aquella se disipa no aparecerá esta. Kaltenbrunner ha seguido entonces los fenómenos capilares que marcan su decremento y la especie de escresion critica ya serosa, ya sanguinolenta que deja pequeñas manchas en la trama celulosa. Cuando por el contrario la congestión no es sino el primer período de la inflamacion, se ve aumentar la rubicundez mas y mas, los órganos se hinchan, su consistencia disminuye, en una palabra, todos los trastornos funcionales locales y simpáticos siguen sus fases igualmente progresivas: la época de la estásis de la sangre en los capilares es la de la inflamacion confirmada. Esta marcha de la inflamacion es mas ó menos rápida, y en ella se funda su distincion en aguda y crónica, cuyos límites exactos son difíciles de determinar, por estar subordinados á la naturaleza y duracion de la accion de la causa que produce el mal, y ademas á la naturaleza de las partes afectas. Pero el desarrollo de los periodos del movimiento inflamatorio, sea cual fuere su duracion, afecta el tipo continuo desde el principio hasta el fin, y esije siempre cierto tiempo para efectuarse, el cual no puede ser jamas de solo algunas horas, como se ha tratado de probar con varias observaciones presentadas bajo el título de flegmasías intermitentes: está demostrado que son nada mas simples congestiones tan pasajeras como el estímulo que ha podido provocarlas, y que jamas adquiere la intensidad suficiente para encender una inflamacion verdadera.

Aunque impropriamente, se han llamado terminaciones de la inflamacion una multitud de lesiones, que continúan mas ó menos frecuentemente el trabajo orgánico inaugurado en las partes afectadas. La sola terminacion positiva es la *resolucion*, esto es, la desaparicion progresiva y completa de los fenómenos inflamatorios, sin que subsista ningun vestigio, habiendo ademas las partes recobrado en toda su integridad el aspecto normal y el libre ejercicio de las funciones. Si esta desaparicion es precipitada por un acontecimiento cualquiera que vaya á interrumpir el curso regular de la inflamacion, dicese entonces que hai *delitescencia*. Tambien ha observado perfectamente aqui Kaltenbrunner lo que pasa en los capilares: la circulación que se hallaba estancada se reanima de la conferencia hácia el centro del foco, los vasos se desahogan por una crisis que se manifiesta como en las congestiones por la explosion de un liquido. La espulsion ó secrecion de este liquido hácese al traves de los conductos capilares situados junto al mismo foco inflamatorio, á borbotones cortos repetidos con intervalos. La materia espelida que es sanguínea en los alrededores de las heridas, varía en los demás casos acercándose mas ó menos á las cualidades de la serosidad pura.

En cuanto á los demás fenómenos que pueden declararse consecutivamente á la inflamacion, prescindiendo de este orijen comun, son como se ha dicho verdaderas lesiones nuevas, que tienen una historia distinta, y cada una un estudio aparte.

El *pronóstico* de la inflamacion varía segun su tendencia mas ó menos marcada á la resolucion, segun su asiento, su estension, la intensidad y marcha de los sintomas. La naturaleza de las causas debe ser tomada igualmente en gran consideracion, por razon del influjo que ejercen en el desarrollo de los desórdenes jenerales, á los que á veces impi-

men caracteres graves y profundos. En jeneral las flegmasías francas son rara vez funestas, á no ser que afecten visceras cuyas funciones no pueden ser entorpecidas sin peligro inmediato de la vida, como el cerebro y el pulmon. Pueden llegarlo á ser tambien por su estension que provoca entonces una reaccion febril excesiva. Finalmente cuando se trate de formar un pronóstico, se deberá tomar en cuenta en la inflamacion como en todas las enfermedades, el estado de fuerzas del paciente, su constitucion, su salud anterior y su edad: la tierna infancia como la estremada vejez en este punto se tocan por el riesgo idéntico en que las pone la endeblez de la economia, entregada sin resistencia suficiente á los sacudimientos del trabajo inflamatorio. Tambien se suele ajustar el pronóstico al tratamiento que ha sido aplicado en tiempo mas ó menos oportuno, á su actividad y naturaleza.

TEORÍA DE LA INFLAMACION.— Varias han sido las teorías por cuyo medio se ha intentado penetrar en la naturaleza íntima de la inflamacion ó buscado al menos una interpretacion de sus fenómenos característicos.

Hasta mediados del siglo diez y seis los médicos fieles al galenismo, no vieron en los fenómenos de la inflamacion sino la provocacion de los humores por un principio acre y deletereo. Vinieron despues los iatroquímicos, quienes imaginaron los fermentos demasiado activos, etc. Van-Helmont y en particular Stahl, concibieron las primeras doctrinas, invocaron la misma vitalidad de las partes afectas y proclamaron el incremento de la accion tónica de los capilares en la inflamacion. Pero todas estas teorías cedieron el puesto á la de Boerhaave, quien dominado por el espíritu de su época no atendió mas que al infarto y *ostruccion* de los vasos. Ciertamente si la teoria de Boerhaave no se mira sino del lado mecánico, las objeciones abundan, pero si en el *error de lugar* y en la *estasis* se ven los efectos y no las causas, entonces la hipótesis del paso y detencion de los glóbulos sanguíneos en los capilares que les son inaccesibles en el orden fisiológico, no es ya tan inverosímil. Górtzen empezó á combinar la teoria boerhaaviana con el vitalismo cuando dijo (*Medicinæ compendium*) que si la sangre se detenía en los vasos blancos y linfáticos, era por ser impelida con mayor fuerza por su vaso arterial, cuya accion se acrecentaba: con esta transicion se preparaba el retorno de las ideas profesadas por Van-Helmont y Stahl acerca de la accion aumentada de los capilares. Entonces recobró aceptacion la teoria que descansa en este principio, y nacieron las doctrinas de Haller, Fabre, Cullen y Vicq-d'Azyr, á las cuales se refieren las de Hunter, Hildenbrand, Bichat, etc. que todas admiten la escaltacion de la vitalidad de los capilares, y apenas difieren mas que en la interpretacion de la dilatacion de estos vasos en su concurso al aumento de volúmen de la parte inflamada.

Dos hipótesis dividen hoy día las opiniones: segun una la accion de los capilares es aumentada, segun la otra está disminuida, comparada con la accion de los troncos de que proceden.

Los partidarios de la teoria del aumento de accion de los capilares en la inflamacion, empiezan por reunir todas las demostraciones propias para establecer en los vasos una potencia independiente del corazon. Á este fin Thomson enumera largamente los hechos que parecen atestiguar esta independencia, tales como la rubicundez de las mejillas á consecuencia de vivas emociones, el súbito aflujo de la sangre á la cabeza en los esfuerzos mentales, las pulsaciones arteriosas durante algunas hemorragias, el desarrollo de los vasos uterinos en la preñez, etc. Citanse despues los latidos que se experimentan en las partes inflamadas y en sus cercanías, como se ve, por ejemplo, en el panadizo, en cuyo lado la radial pulsa

con mas fuerza que en el lado opuesto; se alega tambien el chorro de sangre de una arteria cortada cerca de un paraje inflamado, mucho mas recio y abundante que el procedente de una arteria lejana, así como la cantidad insólita de sangre que suministra la misma incision de la parte inflamada. Finalmente se invoca el calor y nutricion mas pronunciados, y se interponen por último argumento los buenos efectos de los tópicos debilitantes, y de los remedios generales de la misma índole.

— Pero siendo la *contraccion* lo esencial de la accion aumentada de un vaso ¿cómo conciliar con aquella la replecion y turjencia de las partes inflamadas? Para eludir esta objecion se ha recurrido á una dilatacion ó expansion activa que llamaria con mas ó menos fuerza la sangre de todas partes, aun contra su curso regular.

La doctrina opuesta lejos de reconocer en la inflamacion la accion aumentada de los capilares, no ve en la dilatacion que experimentan sino un indicio de endebles. Esta teoria se apoya en los resultados del eesámen microscópico, en el cuales mui digna de reparo la comprobacion de aquella estásis de la sangre en los capilares, que señalan todos los experimentadores desde que la inflamacion se descubre por sus rasgos característicos. La simple induccion en este concepto habia precedido á la esperiencia. Vacca que escribia en Florencia en 1763, sostenia que en ninguno de los tiempos de la inflamacion, presentan los vasos otra cosa que un estado de atonia y de relajacion. Winterl emitia en 1767 en Viena ideas análogas, reproducidas mas adelante (1788) por Callisen, que hasta cita vagamente algunos esperimentos. Finalmente Schumlansky (1789), y hácia la propia época Lubbock de Noruega, Allers y Hallan de Inglaterra, profesaban de un modo mas ó menos esplicito que los capilares inflamados habian perdido toda resistencia, y eran incapaces de sostener el esfuerzo de la sangre. Wilson Philips al emprender las primeras observaciones positivas con el microscopio, vino á dar una verdadera sancion á todas estas ideas, que los esperimentos subsiguientes han apoyado mas y mas. Pero la dilatacion de los capilares y la estásis de la sangre, ¿implican necesariamente la debilidad de estos vasos? Largamente se ha disertado para negarla, y en el embarazo de la sangre no se ha visto sino el resultado de su converjencia hácia el centro del foco, y la consecuencia de los ostáculos mecánicos que sus moléculas se oponian. Sea como quiera, experimentalmente queda demostrado que si el primer efecto de la accion de una causa productora de la inflamacion es una sobreexcitacion manifiesta de la accion de los capilares, no es en cierto modo esta sobreexcitacion sino preparatoria del período decisivo en que permanecen estos vasos embargados de suspension si no de falta completa de reaccion.

Si ahora sin aspirar ya al descubrimiento de la esencia misma de la causa prócsima de la inflamacion, nos limitamos á la consideracion de sus fenómenos mas patentes, la esplicacion queda revelada en seguida por las modificaciones anatómicas evidéntísimas que han sufrido las partes enfermas.

La rubicundez esplicase no solo por la plenitud de los capilares propios de la rejion inflamada, sino tambien por la formacion de capilares nuevos.

Ademas el estado de la sangre en los capilares viene á dar cuenta de los diversos matices de la rubicundez inflamatoria. Ya Hunter habia dicho que la intensa rubicundez de ciertas inflamaciones haria creer que *la sangre pasaba roja de las arterias á las venas*; y esto es lo que positivamente han demostrado los esperimentos microscópicos. En la época de la inflamacion confirmada se ha visto la sangre perder progresivamente su apariencia globular, y subir de color; observaciones que se hallan acordes con las de Hunter acerca del influjo de la estásis de la sangre, de su coagulabilidad y coloracion.

El tumor inflamatorio encuentra su razon en la replecion de los vasos, en la formacion de capilares nuevos, y sobre todo en la infiltracion de las areolas de los tejidos por los productos de las secreciones accidentales (exsalaciones serosas, exsudaciones plásticas). Tambien se ha invocado para lo mismo una expansibilidad activa, la rarefaccion por el calórico, etc.

La esplicacion del calor entra en la lei fisiológica que refiere este fenómeno á la inervacion y al movimiento de la sangre; y su incremento estaría en justa proporcion con la sobreactividad que imprime la inflamacion á estos dos manantiales de la produccion del mismo calórico.

Por lo que hace al dolor siendo imposible que se declare en el cuerpo una operacion extraordinaria sin que de ella seamos advertidos por una sensacion, no es de suponer que la alteracion rápida del estado fisiológico sobrenvenida en una parte inflamada deje de enviarnos una impresion tan fuerte que constituya el dolor: hasta los órganos en que no se han descubierto nervios se ponen doloridos en la inflamacion. La esplicacion de este hecho, que siempre ha causado mucho embarazo, indica una sola cosa, á saber, que el *molimen* inflamatorio demuestra la existencia de nervios donde las investigaciones anatómicas no los han podido dar á conocer. Thomson admite una jeneracion espontánea de nervios, á la manera que ha sido forzoso admitir una jeneracion espontánea de vasos. Respecto de las partes manifiestamente provistas de nervios se ha creído poder fácilmente interpretar el dolor de que son asiento por la lesion de estos nervios: se ha procurado marcar esta lesion como una hipertrofia, distension ú otro jénero de alteracion; pero nada se ha encontrado que motivase positivamente ninguna de estas suposiciones. No se sabe pues, todavía exactamente en que consista la modificacion espermentada por los nervios en la inflamacion, aunque su *distencion* y su *escitacion* por el aflujo de la sangre se conciben y pueden ser mui racionalmente adoptadas.

Todo cuanto los esperimentos microscópicos descubren relativamente al desinfarto crítico de los capilares, explica mui bien la perturbacion de las secreciones normales, y el mecanismo de las secreciones accidentales.

DE LA PIOJENIA.—Es la formacion ó *jeneracion* del pus (de πύον, pus, y γένεσις, jeneracion). Esta formacion pura y simple puede tener lugar en superficies libres y sin que el pus se reuna en una cavidad circunscrita constituyendo el *absceso*, para cuya produccion han de mediar condiciones anatómicas que no son necesarias para la simple piojenia.

Se ha opinado por muchos que el asiento casi esclusivo de la supuracion era el tejido celular, atribuyéndole tambien la formacion del pus cuando se forman abscesos en el espesor de los órganos parenquimatosos, ó lo que aun es mas raro, en el mismo tejido de los músculos: esta doctrina es enteramente errónea. Seria una sutileza anatómica hacer intervenir el tejido celular en la produccion del pus en las superficies libres, tales como la piel despojada de su epidermis, las membranas mucosas inflamadas, las serosas, así esplánicas como sinoviales, y la cara interna de los vasos. Colecciones de pus vemos formarse en el espesor de los centros nerviosos, en donde el tejido celular es tan poco aparente que por buenos anatómicos ha sido negado. A dicho aserto puede sustituirse con mas fundamento la siguiente proposicion: *Donde quiera que haya un enrejado vascular, ó pueda este desarrollarse accidentalmente, puede verificarse la supuracion.* Si el aflujo de sangre á una parte es indispensable para que se produzca en ella pus, no por eso la facilidad en producir pus queda por todas partes proporcionada á la vascularidad de los órganos. Ciertos tejidos mui ricos en capilares sanguíneos, los músculos, por ejemplo, supuran difícilmente mientras no se hallen espuestos al contacto del aire.

Las superficies libres que pueden producir pus son: 1.º las superficies tegumentarias; 2.º las diversas serosas, comprendiendo en ellas las sinoviales; 3.º las cavidades de los vasos así arteriales como venosos, y la cara interna del corazón; 4.º ciertas cavidades de los órganos de los sentidos; 5.º las soluciones de continuidad espuestas al contacto del aire. Se dividen las superficies tegumentarias en *externas*, ó piel, y en *internas*, ó membranas mucosas.

La piel revestida de su epidermis jamás espele pus por la superficie esterna; pero hai circunstancias en que sin haber sido despojada de esta epidermis por los vesicantes ó una flegmasia cualquiera, produce en lugar de una epidermis seca una blanca y casi mucosa, luego moco, moco puriforme y por fin verdadero pus. Este hecho, que es de la mas alta importancia para la teoria de la piojenia, obsérvase algunas veces cuando llegan á ponerse en contacto permanente dos porciones del tegumento esterno, sin la interposicion de parte alguna del vestido: así se ha observado en ciertos sugetos entre los dedos del pié, entre la parte inferior de la mama y la piel del pecho en las mujeres obesas, al nivel de ciertas articulaciones mantenidas dobladas por consecuencia de enfermedades articulares, ó de contracturas de músculos, etc. Este estado patológico procede de que el producto de la secrecion hecha en la piel, en lugar de condensarse para formar la epidermis, fluye á manera de moco ó de moco puriforme, por falta de contacto de la piel con los cuerpos exteriores. Un fenómeno análogo frecuentemente se verifica entre el prepucio y el glande, y basta interponer un paño seco en estas partes para hacer cesar la secrecion puriforme que se nota en algunos sugetos. La observacion de estos hechos sujirió la idea de cambiar ventajosamente el estado anatómico de la membrana mucosa de la vajina, y suprimir la secrecion puriforme establecida en ciertas mujeres, impidiendo el contacto de la mucosa consigo misma, por medio de la interposicion de un cuerpo extraño entre las paredes anterior y posterior de la vajina.

Cuando ha sido aplicada una sustancia vesicante á la piel, la epidermis se desprende levantada por una serosidad transparente, y si la irritacion continúa, escálese verdadero pus. Es interesante seguir en esta circunstancia las fases de la piojenia, porque el líquido sometido al escámen proviene por entero de un trabajo secretorio, y no está como en las heridas recientes mezclado con sangre que fluye de vasos divididos. En esta serosidad transparente se han reconocido al cabo de veinticuatro horas de la aplicacion del vejigatorio verdaderos glóbulos purulentos, aunque en corto número y separados unos de otros por un líquido incoloro.

Recociendo en un vidrio de reloj el líquido procedente de la flictena de un vejigatorio, y dejándole en reposo por espacio de media hora, se conduce absolutamente como la sangre estraida por la flebotomia; forma un coágulo ó *insula*, que nada en la serosidad y es del todo transparente. Los vasos de la piel irritados y dispuestos á segregar pus, dejan trasudar en los primeros momentos hasta el suero de la sangre, no tal como le obtenemos despojado de fibrina rodeando al coágulo de la sangria despues de su separacion de la parte sólida, sino tal como circula en los vasos, esto es, conteniendo fibrina en disolucion. Esta filtracion que fuera de la economia no puede obtenerse sino con la sangre de los animales de sangre fria, á causa del gran volúmen de sus glóbulos, la operan los vasos inflamados de los mamíferos. Con todo, al filtrarse el líquido esperimenta una alteracion que es un primer paso hácia la produccion del pus. Mirando con el microscopio este coágulo incoloro se nota que la superficie ofrece el aspecto moteado de los glóbulos del pus, aunque estas particulas no se hallan libres, ni terminadas por bordes bien limitados, sino que todo se presenta en una sola masa.

Home ha examinado hora por hora el líquido procedente de la aplicación de un vejigatorio á la piel. A las ocho horas el líquido segregado era del todo transparente, y no se coaguló sino con la disolución de la sal amoníaco. Al cabo de nueve horas el líquido era menos transparente, aunque sin apariencia de glóbulos. Pasadas diez horas el líquido contenía glóbulos, que eran diminutos y poco numerosos. A las once horas los glóbulos existían en gran número; pero el líquido no se coaguló con la adición de la solución de sal amoníaco: a las doce horas las apariencias eran las mismas. Después de catorce horas eran los glóbulos un poco mas voluminosos, y el líquido pareció condensarse bajo la influencia de una solución amoniacal. Al cabo de diez y seis horas constituyeron al parecer una masa, pero se conservaban transparentes. Tenían los glóbulos, transcurridas veinte horas, el duplo del grosor de los que habían sido observados á las diez horas, y ofrecían el aspecto del verdadero pus diluido; el líquido quedó coagulado por una disolución de sal amoníaco, y al mismo tiempo los glóbulos permanecieron exactamente distintos, de modo que es de considerar este producto como verdadero pus. Después de las veintidos horas ningún cambio al parecer se había efectuado. A las treinta y dos horas el líquido tenía una consistencia mucho mas espesa, estaba muy aumentado el número de los glóbulos; pero bajo ningún otro aspecto difería del líquido observado á las veintidos horas de aplicado el vesicante. Graduación igual en la producción del pus se observa en la mayor parte de las inflamaciones de la piel; las quemaduras, por ejemplo, las flictenas que se ven en los miembros afectados en fracturas complicadas de contusión violenta, y diversas erupciones en que el líquido al principio claro y transparente, vuélvese después turbio, y al fin purulento.

Inflamadas las membranas mucosas primero segregan moco, luego moco puriforme, después verdadero pus, sin necesidad por esto de ulcerarse la superficie. No todas las mucosas producen el pus con igual facilidad: una candelilla puesta en la uretra provoca muy rápidamente la secreción del pus, habiéndose formado alguna vez al cabo de cinco horas. En la oftalmía bienorrájica la secreción desempeñada por la conjuntiva, casi de repente se hace purulenta. El conducto auricular, la caja del tímpano, los senos de la cara, y las vías pulmonares suelen segregar pus. Pero hai mucosas que rara vez son asiento de la supuración, exceptuando los casos en que están ulceradas; tal es la mucosa digestiva. ¿Mudará de naturaleza la inflamación cuando la supuración sucede á la formación del moco en la superficie de una membrana mucosa, ó bien depende simplemente del grado de flogosis esta transformación? La segunda hipótesis parece de una aplicación mas general que la primera.

En el estado sano las membranas serosas se hallan húmedas en la superficie, pero no contienen líquido que se pueda recojer, exceptuadas las sinoviales. Cuando se inflaman estas membranas cúbreñse rápidamente de un producto secretorio en parte sólido y en parte líquido (materia plástica y serosidad); pero mas rara vez sucede que produzcan verdadero pus. Así el suero de la sangre trasudando al través de la capa vascular que refuerza la membrana serosa hácia su cara adherente y al través de esta misma serosa, para penetrar en la cavidad, no esperimenta ordinariamente la elaboración que da origen al pus, y se convierte solo en linfa coagulable ú organizable y en serosidad. Asegúrase por algunos observadores que en esta serosidad se ven con auxilio del microscopio partículas de fibrina redondeadas, moteadas en su superficie, en una palabra, verdaderos glóbulos de pus; pero estas observaciones no bastan para asimilar el pus al producto secretorio de las serosas. Seria esto además olvidar que los derrames de linfa coagulable y de serosidad en las mem-

branas serosas se resuelven fácilmente, y en la pleura no constituyen una enfermedad peligrosa, no siendo así respecto de los derrames purulentos, que casi nunca se resuelven, tienden hácia las superficies como el pus de los abscesos, y se abren paso afuera cuando no causan la muerte de los enfermos. Esto mismo es aplicable á las serosas de menor estension, á las bolsas sero-mucosas subcutáneas, por ejemplo. Á un individuo que haya dado una caída sobre la rodilla, en veinticuatro horas puede presentarse llena de líquido la bolsa subcutánea de esta rejion, cuyo humor no es pus, y puede ser reabsorbido; pero si la inflamacion se ha desarrollado con intensidad se manifiesta en la misma rejion al sexto ú octavo día una fluctuacion particular, la bolsa mucosa contiene pus, y como la reabsorcion es imposible debe practicarse una incision. El humor que se derrama en la túnica vaginal despues de la operacion del hidrocele por inyeccion, tambien se reabsorbe. No hai cosa mas comun que ver desaparecer en algunos días derrames agudos formados en las sinoviales articulares, lo cual no se verificaría tan fácilmente si estos derrames fueran purulentos.

Hunter que no habia desconocido la poca tendencia de las membranas sérosas á segregar pus, decia que mas bien contraian la *inflamacion adhesiva*. Quizá la disposicion de los vasos de las membranas serosas influye algo en esta particularidad de su inflamacion; corresponden todos al lado de la cara adherente de la sinovial, y muy pocos á su espesor; pero aunque la supuracion es menos fácil que las escalizaciones plásticas, no se observa escesivamente rara, en particular respecto al peritoneo.

Las espesadas dos formas de secrecion en las membranas serosas inflamadas, también se notan en la cara interna de los troncos vasculares, así arteriales como venosos y linfáticos, y hasta en la cara interna del corazon. Las producciones plásticas y el pus encuéntanse al mismo tiempo, mas las primeras no siempre impiden al pus difundirse por la economía; la sangre experimenta una verdadera intocsicacion por su mezcla con el pus, y probablemente no es otro el orígen de los abscesos metastáticos.

En el número de las supuraciones que se forman en superficies libres, también se cuentan las que observamos en algunos órganos de los sentidos, en las cámaras del ojo, por ejemplo, ó en las cavidades labirínticas.

Por último las soluciones de continuidad que se curan por via de granulación, constituyen una especie interesantísima en la clase de las supuraciones que se operan en superficies libres. Siempre que los bordes de una solucion de continuidad dejan de ser puestos en contacto, ó habiendo sido aprocsimados no son reunidos por adhesion inmediata, sobreviene la supuracion; es de rigor y parece ser el medio por el cual la naturaleza trata de reparar la lesion física inflijida á las partes vivientes. Al mismo tiempo ó casi al mismo tiempo que la supuracion se establece, desarróllase en la herida un tejido de formacion nueva, es el de las *granulaciones* ó la membrana de los mamelones carnosos.

Estiéndese la membrana de las granulaciones de un borde á otro de la herida y les dá un aspecto uniforme, sea cual fuere la heterojeneidad de las partes que constituyan su fondo, como el corte de un muñon. Una vez formada esta membrana como es el mejor agente de la secrecion, resulta la supuracion tan abundante al nivel de una masa muscular, por ejemplo (aunque los músculos rara vez son asiento de supuracion no estando divididos ó destruidos), como en los puntos en que las granulaciones cubren el tejido celular adiposo. Aunque las granulaciones sean los órganos productores del pus, se ha visto en heridas recientes hechas para la ablacion de tumores, que la especie de sanies presentada antes de la

encarnacion de la herida contenia ya glóbulos de pus. Una herida en las primeras veinticuatro horas escala un líquido seroso que ya contiene algunos glóbulos de pus discernible, y que arrastra glóbulos de sangre depositados en la solucion de continuidad; además escala una materia plástica en la cual se van á desarrollar vasos nuevos, ó que se convertirá en granulaciones ó en membrana de mamelones carnosos.

Todos estos productos no vienen de los vasos divididos, como se ha dicho sin pruebas, son el resultado de una verdadera secrecion que opérase al través de los capilares sanguíneos de la parte, mas en este primer período ecsisten los glóbulos en tan corto número que no prestan al líquido que los contiene el aspecto del pus: el verdadero pus blanco amarillento, opaco, de aspecto de crema, no es vertido hasta despues del desarrollo de las granulaciones. Entre este período y el primero hai un momento en que la secrecion se suspende, y en que la herida se reseca, y todavía desprovista de granulaciones ofrece un aspecto deforme.

Tales son las consideraciones que se refieren á la historia de la supuración en las superficies libres: en cuanto á las supuraciones que se efectúan en el espesor mismo de las partes vivientes, hallándose su producto encarcelado constituye lo que se llama un *absceso*, del cual no podemos tratar en este momento en que nos ocupamos en la piojenia, considerada bajo un punto de vista jeneral.

No recordáremos sus variadas hipótesis (1.^a pte., páj. 23); pero es preciso convenir en que su teoría dió un paso inmenso cuando al proclamar la intervencion de las partes vivientes en la produccion del pus, los patólogos asimilaron este fenómeno á la *secrecion*. No significa esto que se haya dado ya con la palabra definitiva concerniente á la piojenia; pero á lo menos puede hacerse justicia á las ideas de *fermentacion*, de *atricion*, de *putrefaccion*, de *saponificacion*, de *mezcla de humores*, etc. aplicadas por mucho tiempo á este objeto.

Los autores de las citadas hipótesis no habian desconocido completamente el influjo correspondiente á los órganos inflamados en la formacion del pus, y algunos de sus escritos contienen el jérmén de la teoría que ha conservado aceptacion desde medio siglo. Grashuis que hacia provenir el pus de una *grasa derramada*, *enardecida y lijeramente putrefacta* (1.^a pte. páj. 23, lin 26), dijo al mismo tiempo esplicitamente: «La supuración es una accion espontánea del cuerpo viviente, que ningun medio del arte puede imitar. Disponga á su arbitrio de los humores del cuerpo humano el mas hábil químico, y jamas formará pus.»

Morgan fué el primero que positivamente asimiló la supuración á una *secrecion*.

Tambien Hunter se declaró de un modo mui esplicito acerca del carácter de la piojenia. Hablando de la disposicion de los vasos dijo: «La nueva estructura ó disposicion de los vasos la llamo *glandular*, y el resultado que ella produce, ó el pus, le denomino *secrecion*.»

Resumiendo ahora lo sustancial de las teorías acerca de la piojenia, y sujetándose estrictamente á lo que de sí arroja una observacion severa, se pueden fundar los siguientes asertos.

El trabajo orgánico que produce el pus es siempre y por todas partes el mismo, ya tenga lugar en las superficies libres, ya en la profundidad de los tejidos. — La mejor prueba que hai en favor de esta proposicion es que el aserto contrario sería un verdadero absurdo así en fisiología como en patología: lo sería ciertamente creer que aquí el pus se forma por la fusion de la gordura, allí por secrecion, en unos sitios por licuacion de los sólidos, y en otros por una transformacion de la sangre estravasada. Es por tanto la piojenia única en cuanto á su esencia, lo cual no escluye las modificaciones en que se fundan las diversas especies de pus.

El pus no está formado á espensas de los sólidos de la parte inflamada. — Al ver fraguarse una cavidad y llenarse de pus en el centro de un tumor flemonoso, se ha podido creer que el absceso provenia en parte de la fusion de los sólidos; pero muy pronto se habria reconocido el error considerando que una herida somera, la superficie de un muñon, un vejigatorio, un cauterio, una membrana mucosa ó serosa, pueden suministrar durante semanas y meses una enorme cantidad de pus sin pérdida de sustancia en las partes que supuran. Mas como es igual el procedimiento de la piojenia en la profundidad y en la superficie de los tejidos, los sólidos no suministran en un caso mas que en otro los materiales de la supuracion. Ciertamente algunas veces encuéntrase en los abscesos el detrito de los órganos ó de los tejidos, y señaladamente de los tejidos celulares y fibrosos, de manera que se puede afirmar la destruccion de ciertas partes por la supuracion; pero estos detritos no constituyen el pus, son materiales estraños á la sustancia de este humor, y que alteran su pureza.

El pus no está formado por la transformacion de la sangre derramada ó infiltrada en la parte inflamada. — Jamas la sangre de los equimosis ó de los tumores sanguineos se transforma en pus; si la parte no se inflama es reabsorbida la sangre mas ó menos completa y lentamente; si se inflama la parte, supura con alguna dificultad al rededor de la sangre derramada, y esta es siempre discernible desde el momento en que se manifiesta el absceso. Si estaba la sangre coagulada en el periodo de la supuracion, sale conservando la forma de grumos cubiertos de pus blanquecino; si estaba líquida tiñe uniformemente de rojo el pus, y con ayuda del microscopio se pueden distinguir sus glóbulos alterados de los del pus, con los cuales se habian mezclado.

La rotura de los vasos de la parte inflamada no es necesaria para que la supuracion se forme. — Ni Boerhaave, ni todos los médicos de su siglo hubieran creído en esta necesidad de la rotura de los vasos, si hubiesen fijado su atencion en una herida completamente supurada. La membrana de los mamelones carnosos por ninguna parte se halla interrumpida, y sus vasos quedan intactos bajo la capa de pus que dejan escudar. Cuando estos vasos se rompen suministran sangre, y la supuracion se altera.

El pus no es el resultado de una fusion ó de una transformacion de la grasa del tejido celular de la parte inflamada. — Atendiendo solo á los abscesos muy frecuentes en el tejido adiposo subcutáneo, y tomando en cuenta la composicion del pus, seria posible admitir las ideas de Grashuis acerca de la supuracion; pero como tambien aparecen abscesos en rejiones desprovistas de tejido adiposo, y en ellos ofrece igualmente grasa el pus, en las cámaras del ojo, por ejemplo, en la superficie de un vejigatorio ó de las mucosas, es preciso referir el trabajo de la piojenia á principios jenerales uniformes en todas partes, y buscar en la sangre el orijen de la grasa del pus, como de los restantes materiales que componen este líquido.

El pus no resulta de una metamórfosis de los glóbulos de la sangre en glóbulos purulentos. — La analogía que presentaban la sangre y el pus en cuanto á sus caracteres microscópicos, habia hecho creer á Home y despues á varios micrógrafos, que los glóbulos de la sangre se convertian en pus, llegando algunos á decir que el núcleo de los glóbulos sanguíneos se despojaba de su envoltura colorada para volverse glóbulo de pus; pero aun suponiendo que semejante conversion se verificaba en los mismos capilares, no se concibe la posibilidad de su salida de los vasos para quedar libres en la superficie de una úlcera ó de una mucosa, que no experimentan la menor rotura vascular. Estando perfectamente cerradas las vias vasculares, seria preciso admitir que los glóbulos enteramente formados trasudan al través de las porosidades de los vasos; lo cual fuera un

absurdo. Ni los glóbulos sanguíneos se metamorfosean en glóbulos purulentos, ni quizá es probable siquiera que la materia de los primeros contribuya á la composición del pus.

Después de esta serie de proposiciones consagradas mas bien á desembarazar el terreno que á construir, se puede entrar mas directamente en el estudio de la supuración. No es posible penetrar la esencia de esta secreción, como tampoco la de ninguna otra, pero se puede llegar hasta donde permitan los hechos y una inducción legítima.

El pus como todos los restantes humores segregados, elaborase á espensas de la sangre, que atraviesa los capilares de la parte en que la secreción se obra. En la sangre hai una parte sólida, que son los glóbulos; pero como estos, fuera de los casos de disolución, no pueden salir de las vías vasculares, no suministran materiales al pus: por tanto á espensas del suero efectúase la secreción, aunque no del suero tal como se le observa en derredor del coágulo después de la sangría, sino del suero de la sangre viviente. Ofrece en disolución este suero casi todos los materiales de la sangre, inclusa la fibrina que se separa en la sangre sacada del cuerpo formando la trama del coágulo. Este suero viviente que se ha llamado *licor de la sangre*, y que por todas partes suministra los materiales de las secreciones y de la nutrición, no se muda en pus en los mismos capilares, porque segun ya se ha dicho, los glóbulos no podrian salir. El suero trasuda al través de las paredes de estos capilares inflamados, y mientras las atraviesa recibe la elaboración que le convierte en pus. Para convencerse de que no es una mera hipótesis esta esplicación, escámínese la superficie de una herida cubierta de una membrana piojénica, en donde hai millares de vasos de paredes sumamente delgadas, y que son el asiento de una circulación muy activa. Absórbase el pus que las cubre, é incesantemente se verán destilar nuevas gotitas de pus, sin que haya la menor solución de continuidad en los mamelones vasculares: este pus es el suero de la sangre que al recorrer aquellos millares de vasos ha trasudado al través de sus paredes vivientes, y recibido de ellas la modificación que le ha constituido en pus.

Tomando en consideración estas dos condiciones fundamentales de la piojenia, el suero por una parte para los materiales del pus, y por otra la acción de las partes vivientes para elaborarle; esplicase á la vez porqué se asemeja el pus á la sangre, y tambien porqué difiere de ella. Se le asemeja porqué el suero al trasudar arrastra consigo todas ó casi todas las materias que contiene en disolución, la *albúmina* que tambien se encuentra en disolución en el pus, las *materias grasas* que entran en la composición del pus, los *principios extractivos*, la *fibrina*, que la análisis descubre en el pus, las *sales* y señaladamente la sal marina y el hidrocloreto de amoníaco, que á la vez forman parte de la sangre y del pus. Este *difiere* de aquella no solo en que la materia colorante adherente á los glóbulos sanguíneos no es empleada, como tampoco estos, en la confección del pus, sino ademas en la elaboración que los materiales del suero experimentan al atravesar las paredes vasculares.

Entre estas elaboraciones una de las mas interesantes es aquella en virtud de la cual la fibrina, que se hallaba en disolución en el suero, concurre á la producción de las partículas sólidas, de una forma y dimensiones determinadas, ó lo que se llama glóbulos purulentos. Mucho se ha trabajado para comprobar donde y cómo se forman estos. Algunos micrógrafos han pretendido que no llegaban sino gradualmente á su estado de perfecto desarrollo, lo cual puede entenderse de dos maneras: ó bien se supone que un mismo glóbulo pasa por diversas fases de incremento sin abandonar el puesto, ó que resulta de la aglomeración de varios gránulos,

ó que su volúmen, forma y testura mudan poco á poco, ó bien se admite que al principio de la supuracion los glóbulos están menos perfectos que en la época en que la supuracion se halla bien establecida, y el pus es loable. Ambas opiniones deben mirarse como inesactas. Los gránulos segun las observaciones de Mandl no son mas que corpúsculos resultantes de la coagulacion de la albúmina é independientes de los glóbulos, y en cuanto á los caractéres particulares de la supuracion en el principio dependen mas del corto número de glóbulos y de la naturaleza del liquido que los acompaña, que de su pretendida imperfeccion. Es por tanto, de creer que los glóbulos se formen desde el instante mismo en que la fibrina del suero atraviesa las paredes de los capilares inflamados, hasta el grado necesario para la produccion del pus.

La accion de las paredes de los capilares sobre el suero, que transforman en pus, no se revela solo por la solidificacion de la fibrina en glóbulos, y estos por sí únicamente no constituyen pus, perteneciendo tambien al moco y al humor de los sacos serosos. Hai pues una accion de estas paredes vasculares para formar á espensas del suero de la sangre el líquido especial en que flotan los glóbulos: ambos productos forman el pus.

Dependiendo la formacion del pus de la accion de las paredes vasculares sobre las materias mantenidas en disolucion en la sangre, las cualidades del humor segregado estarán siempre en relacion con el estado de los vasos de la parte en que tiene lugar la supuracion. Sabida es de todos los observadores la íntima relacion que hai entre el aspecto de los mamelones carnosos y las cualidades del pus, de modo que puede anticipadamente decirse si la supuracion es ó no loable al ver la membrana piojénica, ó bien por solo el aspecto del pus conocer cual sea el estado de las granulaciones de una herida. La misma teoría esplica tambien la estrecha conecision que media entre el estado general de la constitucion y la marcha de la supuracion en las heridas. El menor trastorno de la economía cambia el aspecto de los mamelones vasculares y las cualidades del pus.

De esta suerte á espensas de un mismo liquido, el suero de la sangre, produce la accion secretoria humores patológicos de aspecto y composicion variada segun el estado de la vida de los enrejados vasculares que dejan trasudar estos humores. El modo mas simple es el que consistió en la exsalcacion de la serosidad transparente, que á veces se acumula en las membranas serosas; en estas apenas pasa mas que agua albuminosa y sales, estando la albúmina en disolucion. En tales casos en que la irritacion es poco marcada, parece que la fibrina no acompaña á los restantes materiales del suero, pues no se observan materia plástica, ni glóbulos. Dice Mandl que ha reconocido glóbulos fibrinosos (glóbulos del pus) en el líquido de todas las serosas; pero deben ecistir en corto número, y á veces en vano se los ha buscado en la serosidad transparente de voluminosos hidroceles.

El resultado es mui diverso cuando la inflamacion está bien caracterizada: entonces la fibrina exsuda con los demas elementos del suero, y puede afectar dos formas diferentísimas; ya se condensa en masas voluminosas y coherentes, capaces de organizarse en falsas membranas, y entonces el líquido retiene mas ó menos las cualidades de la serosidad, ya la fibrina escesivamente dividida toma el aspecto globular, y en tal estado entra en la composicion del pus y del moco puriforme.

La primer forma de secrecion morbosa se verifica mas particularmente en las serosas membranas y en las heridas que se curan por adhesion inmediata; la segunda en los tumores flemonosos, en las soluciones de continuidad que sanan por granulacion, y en las mucosas inflamadas.

Estas dos formas no se escluyen una á otra, y á veces hasta se encuen-

tran reunidas; de modo que hai en algunas serosas pus con copos lardaceos, y en el pus de los flemones no es raro encontrar grumos fibrinosos que son constantes en el ántraz; á un tiempo ecsisten producciones plásticas puriformes en la cavidad de los vasos inflamados, etc.

¿Habrá en esto diferencias de *intensidad* ó de modo en el trabajo inflamatorio? La segunda interpretacion es mas probable que la primera; pero en los casos en que se hallan reunidas las dos especies de productos patológicos, su secrecion suele ser sucesiva, y la materia plástica es producida antes que el pus. Se observa esto particularmente en los tumores flemonosos, que ciertamente contienen fibrina derramada ó materia plástica antes que aparezca el pus; lo cual pudiera hacer creer que la inflamacion aumenta un grado cuando pasa á la supuracion; pero tambien acontece mudanza en el modo secretorio.

Sin pretender asegurar á qué modificaciones deben las paredes vasculares la facultad de convertir en pus ó en escudacion plástica la parte de la sangre que las penetra, se puede admitir una modificacion interesante de sus propiedades en las partes en que la inflamacion llega á suministrar uno de estos productos. Esta modificacion debe ser una permeabilidad nueva, en virtud de la cual sus paredes se hacen penetrables no solo al agua de la sangre, á las sales y albúmina disueltas en este agua, sino tambien á la fibrina, que segun las circunstancias se convierte en glóbulos de pus ó en escudacion membraniforme. Con razon pues, se ha comparado á una glándula una parte inflamada, y la supuracion á una secrecion, porque en buena fisiologia ya no se admiten aberturas especiales para la separacion de los humores segregados. Se ha conseguido la prueba anatómica de que las vias circulatorias están perfectamente cerradas; es menester ademas que la parte líquida de la sangre (licor de la sangre) pase al través de las paredes vasculares para convertirse en humor secretorio. Las *estásis* que se observan en las partes inflamadas, favorecen bastante la penetracion del suero al través de dichas paredes.

Cuando principia el trabajo de la cicatrizacion en una solucion de continuidad que se cura por via de supuracion, el líquido segregado modifícase poco á poco, y acaba por convertirse en una sólida capa epidermoidea, bajo la cual se hunden y retraen los mamelones vasculares: así efectúase la cicatrizacion, fenómeno de los mas curiosos, cuyo estudio ha revelado una maravillosa analogia, enteramente inesperada, entre la secrecion del pus y la formacion de la epidermis. Ecsaminense los bordes de una herida superficial que comienza á cicatrizar, y se verán estos bordes cubrirse de una especie de costra blanda semejante al pus desecado. Debajo de esta primera capa ecsisten láminas delgadas, blanquecinas, transparentes, que se pueden levantar y quitar por medio de una espátula, sin dejar por eso los mamelones en descubierto, por estar resguardados bajo una capa epidermoidea análoga á la que se acaba de quitar, y de mas reciente formacion. La capa que se quita con la espátula estiéndese con adelgazamiento hácia el punto en que los mamelones carnosos están todavia desnudos y segregan pus, y allí contrae adherencia con la capa epidermoidea mas profunda, que forma parte de la cicatriz. Así por un admirable mecanismo la secrecion del pus se convierte poco á poco en secrecion de epidermis; aquellos mamelones carnosos tan delicados, aquellos vasos capilares tan tenues, tan fáciles de romperse, que están espuestos á la accion de la atmósfera y de los cuerpos exteriores, dejan trasudar de sí mismos la capa protectora debajo de la cual se guarecen y acababan por condensarse en cicatriz. Pero no pueden cubrirse de este envoltorio protector sino despues de haber suministrado por mas ó menos tiempo una materia de consistencia inferior á la de la epidermis, cual es el pus.

Esta gradual transformacion de la secrecion purulenta en secrecion epidérmica, se apoya en la analogía anatómica demostrada por hábiles micrografos entre la constitucion del pus, del moco, del epitelio y de la epidermis. Henle en su memoria titulada: *De la formacion del moco y del pus en sus relaciones con el tejido epidermóideo*, sienta que sean cuales fueren las variedades de este, se halla compuesto de células en cuyo centro ecsiste un núcleo orbicular ú ovóideo, ó aplanado y notable por uno ó dos puntos distintos. Entre estos núcleos y los glóbulos del pus ó del moco, segun el mismo, hai la mayor semejanza, y el ácido acético obra de la misma suerte en unos que en otros; estan compuestos de fibrina, y si los glóbulos quedan libres despues de haber trasudado la fibrina de los vasos, constituyen los elementos del moco ó del pus; si permanecen fijos en la membrana se rodean de una célula, y entran en la composicion del epitelio.

Ha sido en el estudio de la piojenia controversia mui agitada si es la inflamacion una condicion indispensable para la formacion del pus. Para dar á esta cuestion una solucion satisfactoria, ciertamente seria preciso conocer de un modo positivo la esencia y los caracteres de la inflamacion; pero á falta de estas pruebas directas es preciso limitarse al análisis de algunos hechos bien observados.

En primer lugar debe notarse que siendo manifiestos los signos de inflamacion en casi la universalidad de los casos, es poco probable que la flogosis haya faltado en los casos raros en que estos signos no han impresionado al observador: además sería poco lójico admitir que el pus se forma ya de un modo, ya de otro; el estado orgánico que le dá origen debe ser con corta diferencia el mismo en todos los casos.

Es verdad que algunas veces y señaladamente en cadáveres de individuos sucumbidos á grandes operaciones, se han encontrado colecciones múltiples bajo de la piel ó en las grandes articulaciones, sin haber sospechado la ecsistencia de estos abscesos durante la vida, y de esto se ha inferido que se habian formado sin la inflamacion; pero distan mucho de haber pasado por un rigoroso ecsámen estos hechos: en unos la casualidad ha proporcionado comprobar la ecsistencia del dolor al tacto en el sitio de la coleccion, y en otros se ha podido comparar hasta en un mismo individuo el humor procedente de tales colecciones con el de verdaderos abscesos, y el contraste de las propiedades físicas y químicas de ambos liquidos no ha dejado la menor duda acerca de su desemejanza.

El sistema nervioso ejerce influencia en la produccion del pus como en las demas secreciones, pero su intervencion no es indispensable: los vejigatorios y los cauterios dan menos pus en las partes paralizadas que en la sanas. Hecha una incision en el muslo de un parapléjico, sin ser sentida ni apenas acompañada de hemorragia, P. H. Bérard observó que la herida supuró mui poco, y sin embargo marchó gradualmente á la cicatrizacion. La paraplejia de este individuo era de causa traumática, habiendo sido destruida la estremidad inferior de la médula, y por tanto completamente aniquilado el influjo del sistema cerebro-espinal en el miembro.

DE LA ABSORCION DEL PUS; DE LA INFECCION PURULENTE Y DE LA REABSORCION PÚTRIDA.—Aun no ha sido fijado de un modo exacto el valor de estas palabras. Si una coleccion purulenta circunscrita, que el hierro del cirujano ha respetado, llega poco á poco á desaparecer, sin haber dirijido su curso al exterior, y sin que la salud del enfermo haya experimentado la menor perturbacion, esplicase por la reabsorcion del pus esta feliz y rara terminacion del absceso.

Si ocho ó diez dias despues de una operacion sangrienta llegan á infla-

marse las venas divididas, si segregan en su propia cavidad pus que arrastra el torrente circulatorio segun se va formando, si se declaran abscesos metastáticos, si al mismo tiempo se observan escalofrios y accesos febriles que simulan la intermitencia, color amarillo en la piel, un estado de flacidez en la herida, un ligero delirio, etc., dicese tambien que han sobrevenido síntomas de reabsorcion purulenta.

Si pasado algun tiempo de la abertura de un absceso por congestion ó de un vasto depósito, el pus, al principio inodoro, se corrompe y altera bajo la influencia del aire, si penetrando por imbibicion en las paredes vasculares principios pútridos en disolucion se ve sobrevenir la perturbacion de las digestiones, la fiebre, la diarrea, y el deterioro progresivo del enfermo, sin que por eso entre un solo glóbulo de pus en los vasos y sin formacion de abscesos metastáticos, apélase igualmente á la reabsorcion purulenta.

Una misma expresion sirve de esta suerte para designar un fenómeno cuya inocuidad es completa, y dos modos de intoxicacion de la sangre que nada entre sí tienen de semejante, á la manera que un envenenamiento por el arsénico no se asemeja al envenenamiento por el opio ó la belladona. Pero á una de estas especies de intoxicacion la absorcion es enteramente estraña, y respecto de la otra no se ejerce con el pus en sustancia, sino con principios ajenos de su constitucion normal.

Los tres casos presentados difieren esencialmente por la naturaleza de los fenómenos que los caracterizan, y por su gravedad.

Primer caso.—Ecsiste una coleccion de pus en una parte del cuerpo: esta coleccion se halla totalmente preservada del contacto del aire, es un absceso no abierto. ¿Cuál es el influjo de la absorcion en esta aglomeracion de pus?

La regla es que semejante coleccion persista hasta el momento en que haya encontrado salida al exterior, ya directamente, ya por el intermedio de algun órgano hueco, que por sí comunique con el exterior. Por tanto en la mayoría de los casos la absorcion es impotente para procurar la resolucion de una coleccion de pus en un punto cualquiera de la economía. El pus es un verdadero cuerpo estraño, en verdad poco irritante, pero suficiente para provocar en las partes que le encierran un doble trabajo de secrecion y de ulceracion progresiva. La secrecion aumenta la cantidad del pus ya formado, y así quizá deberia entenderse aquella proposicion de que el pus hace pus; la ulceracion progresiva conduce el pus hácia las superficies.

Lo que la observacion permite cada dia comprobar, la teoria fundada en el estado anatómico de las paredes de los abscesos y en la composicion del pus, lo hubiera hecho prever.

Relativamente á las paredes de los abscesos, aunque ofrezcan bastante vascularidad estas paredes ó la membrana piójénica cuando está formada, no se debe perder de vista que aqui faltan los orificios inhalantes y las bocas absorbentes creadas por la imaginacion de los fisiolojistas. Estos orificios que aun faltan en las superficies en que se efectúan las absorciones nutritivas, la del quilo, por ejemplo, dejan de aparecer con mayor motivo en las superficies accidentales resultantes de un trabajo piójénico: no hai pues en ellas sino paredes mas ó menos vasculares, susceptibles de recibir por imbibicion las materias solubles del absceso, pero formando una barrera impenetrable para las particulas sólidas del pus.

En cuanto á la composicion anatómica del pus, tambien esplica el porqué se muestra refractario este liquido á las fuerzas de la absorcion: las dimensiones del glóbulo del pus son tales que sería un absurdo suponerle capaz de penetrar al traves de las paredes vasculares. Además estos gló-

búlos son difícilmente descomponibles, y á veces por mucho tiempo resisten á la alteracion pútrida.

El glóbulo del pus una vez depositado en un foco, en él permanece hasta la evacuacion de este; pero si las partículas sólidas, las porciones groseras del pus resisten así á la absorcion, no sucede lo mismo con las partes líquidas y los materiales solubles, ó mas bien los materiales en disolucion en el pus: la absorcion se ejerce de un modo continuo en estas partes líquidas, y al propio tiempo la secrecion las renueva.

Esta permuta de materiales entre la coleccion del pus y la economia no parece tener influjo nocivo en la constitucion, mientras al pus no haya tocado el aire, ni se haya vuelto fétido aquel: sucede mui diversamente cuando el pus hállase alterado, efectuándose entonces un envenenamiento que difiere mucho del resultante de la flebitis.

Decir que la reabsorcion de las partes solubles de un absceso sin contacto del aire, se verifica sin sufrimiento alguno de la constitucion, es sentar un aserto que la observacion diaria confirma: en efecto, se ven personas que afirman gozar de plena salud, aunque padezcan un absceso por congestion. Con todo, en algunos enfermos afectados de un foco purulento, se suele observar un pequeño movimiento febril que se reproduce por intervalos y es seguido de un sudor crítico, desembarazándose al parecer la economia de algunos principios tomados del absceso. Pero estos fenómenos pertenecen especialmente á las colecciones formadas durante un trabajo inflamatorio agudo, y pueden depender de la persistencia de la inflamacion al rededor del foco.

Se ha sentado ya el principio de que el trabajo de absorcion en la mayoría de los casos era impotente para procurar la resolucion de una coleccion de pus en un punto cualquiera de la economia: la forma de esta proposicion implica la existencia de hechos *escepcionales*. Con efecto, se ven desaparecer á veces colecciones en que el cirujano evidentemente habia percibido el fenómeno de la fluctuacion. En estos casos raros los glóbulos del pus ¿habrán sido recuperados en sustancia por los orificios inhalantes? De ningun modo; error grosero sería creer en semejante mecanismo; el fenómeno de la absorcion no tiene modos varios. Si el glóbulo desaparece es por haberse previamente disuelto. No es en el mecanismo de la absorcion donde se ha de buscar lo que hai de escepcional en los casos en cuestion; ha de ser en el trabajo de disolucion, que liquida los glóbulos y permite la resolucion completa del tumor; pero téngase mui presente que son raros estos casos, en especial cuando el absceso está formado de pus loable y rico en glóbulos. Sobreviene mas fácilmente esta terminacion en ciertas colecciones de naturaleza específica, en que la parte líquida sobrepesa mucho á los glóbulos. A esta misma opinion se sigue la negativa de la existencia de las metástasis purulentas, si por tales términos se quiere indicar una serie de fenómenos que consistan en la absorcion del pus en sustancia, su transporte á la circulacion y su depósito en alguna otra parte del cuerpo, ó su evacuacion por diversos emuntorios, y señaladamente por las vias urinarias y el recto. Parece que la observacion no demuestra en el dia hechos semejantes á los que hicieron nacer entre nuestros antepasados la creencia en las metástasis purulentas, ó bien estos hechos cuando se reproducen reciben una interpretacion diversa.

Segundo caso. — Infeccion purulenta. — Con este nombre se designa un estado gravísimo, casi constantemente mortal, resultante de la introduccion del pus en sustancia en la sangre. Esta introduccion y la mezcla que es su secuela, son consiguientes á la inflamacion de las venas. El vaso inflamado ha segregado pus que ha sido arrastrado al torrente circulatorio. Acompañan á este estado síntomas enteramente característicos, que

se espondrán luego. Al abrir los cadáveres se encuentran en diversas partes del cuerpo y en especial en los pulmones é hígado, aquellas colecciones múltiples conocidas con el nombre de *abscesos metastáticos*. No son estos la causa de los accidentes que conducen los enfermos á la tumba; son un efecto, una consecuencia de la infección purulenta, y esta puede causar la muerte antes que los abscesos metastáticos hayan tenido tiempo de formarse. Otras veces existen estos en mui reducido número y sucumbe el enfermo al principiar los abscesos, en prueba de que nada figuran en la producción de los síntomas que preceden á la muerte.

En las siguientes proposiciones queda formulado en términos claros este modo de ver la infección purulenta y los abscesos metastáticos.

A: *El estado general que constituye la infección purulenta es un efecto de la secreción del pus en la cavidad de las venas, y de su mezcla con la sangre.* — Admitido el influjo de la flebitis aun entre aquellos que por una especie de eclecticismo mal entendido admiten el concurso de otras causas, y señaladamente la absorción, sería innecesario demostrar esta primera proposición, si no hubiesen convenido algunos en atribuir esta misma flebitis, los abscesos metastáticos y los accidentes generales á una fiebre llamada *purulenta*, fiebre que reconocería por circunstancia principal de su producción el estado traumático, el estado nervioso, que sigue á las violencias mecánicas, y sobre todo el hacinamiento de heridos ó de enfermos en los hospitales. Esta fiebre pudiera tambien, segun los mismos, ser idiopática; y durante su continuación tendría la sangre una tendencia á transformarse en pus, general ó parcialmente en los vasos sanguíneos, en los tejidos ó en los parénquimas.

Esta doctrina aunque algo confusa y ontológica, propuesta por Tessier, no podia ser recibida con gran favor, ni merecía quizá el detenerse á refutarla: hai unos cuantos hechos que bastan para derrocarla. Un hombre que goza de cabal salud y habita una mansion sana, se da una sangría de precaucion, y comete la imprudencia de valerse de su brazo antes de la cicatrización de la vena; esta se inflama, segrega pus que la sangre arrastra y que con ella se mezcla: mui pronto este hombre ofrece los mismos síntomas que se observarían en un operado cualquiera tratado en un hospital, é igualmente atacado de infección purulenta á consecuencia de flebitis. Al abrir los cadáveres se hallarán en ambos casos lesiones idénticas en lo esencial. ¿Cuál será pues el lazo comun entre estas dos afecciones sobrevénidas en condiciones hijiénicas tan diversas? Es la flebitis este lazo y lo que constituye la identidad entre los dos casos citados; ni sería posible de otro modo esplicar la aparición de los síntomas de infección purulenta en un hombre, que se ha hecho practicar una sangría de precaucion. ¿Se dirá que en este individuo se ha desarrollado de pronto, en medio de la mas perfecta salud, una *fiebre purulenta* que ha causado la flebitis, la supuración en la vena y los abscesos metastáticos? Semejante hipótesis sería un absurdo.

No se debe mirar como una ficción la suposición hecha de una flebitis mortal consiguiente á una sangría practicada en individuo sano: la observación ofrece de cuando en cuando hechos de este jénero.

Si existiera la forma patológica á que se ha dado el nombre de *fiebre purulenta*, sería singular no verla cebarse en una enfermería sino en individuos afectados de soluciones de continuidad, y entre estos escojer los dotados de venas gruesas y subdivididas. Béclard en cierta época de su práctica intentó la curación de las úlceras varicosas por medio de la ligadura de las venas, y le fué preciso renunciar á este método pernicioso, por haber visto morir varios operados á consecuencia de la flebitis, y presentando á la abertura de los cadáveres las colecciones

múltiples llamadas *abscesos metastáticos*. En estos ejemplos se vió en toda su sencillez y gravedad el efecto de la supuración de las venas; puesto que los operados fueron hombres llenos de salud, como suelen serlo muchos de los afectados de úlceras crónicas de las piernas.

Los que niegan la mezcla del pus con la sangre en la flebitis supurada, y por consiguiente el influjo de esta mezcla en la producción del estado grave á que sucumben tantos operados, alegan que al abrir los cadáveres se encuentran las venas obliteradas por coágulos fibrinosos, falsas membranas y producciones plásticas; objecion de poco valor. Reflexionando en la rapidez de la circulación, y en los millares de vías colaterales abiertas á las moléculas sanguíneas en los casos de obliteración de los troncos principales, concíbese apenas como se pretende sostener que los glóbulos segregados en las venas inflamadas, permanecerían tan exactamente encerrados que ninguno de ellos veríase arrastrado á la circulación jeneral. Pero aun admitiendo que en cada enrucijada colateral se hubiera formado un dique análogo al del tronco principal, no hay medio de probar que estuviesen levantados y completos diques tales antes de haber suministrado pus la membrana interior de la vena.

Por otra parte no es comun encontrar venas obliteradas hasta el paraje en que finaliza su alteración; el pus contenido en las venas puede sin ostáculo ser conducido hácia el corazón, y observaciones repetidas así lo han confirmado.

Demostrar que en ciertas autópsias se ha visto la cavidad de las venas enfermas permanecer en libre comunicacion con las venas sanas, es tambien demostrar que el pus ha debido pasar de las primeras á la circulación jeneral. Y si en estos casos los accidentes jenerales, los abscesos metastáticos y la muerte, reconocen por causas aquella infección de la sangre por el pus segregado en la cavidad de las venas, fuerza es admitir que los mismos accidentes y los mismos abscesos metastáticos son debidos á igual causa, esto es, *al paso del pus á la sangre*, en los casos en que las venas al propio tiempo que suministran pus presentan copos esparcidos de materia plástica ó de sangre coagulada.

Sin embargo, no se trata de negar que en algun caso el coágulo formado en una vena inflamada constituye un ostáculo insuperable para el pus segregado en la vena, lo cual se observa si el tubo del vaso es poco ramificado; pero los hechos de este jénero corroboran en vez de destruir la espresada influencia de la flebitis, porque el enfermo no presenta entonces sino accidentes locales, y no aparecen los síntomas de la infección purulenta: los abscesos están como encarcelados en las venas superficiales de los miembros.

Otra objecion mas importante hai contra esta doctrina, y se funda en la observacion de síntomas de infección purulenta y de abscesos metastáticos en sujetos que ningun vestijio de flebitis han ofrecido despues de su muerte. Ninguno de estos hechos ha sido presentado por anatómicos que acostumbren á proceder con gran detencion y paciencia en las autópsias cadavéricas, y en algunos casos despues de dar por libres de secrecion de pus las venas mayores, en las venillas se ha descubierto este producto.

No cabe tampoco el subterfujio de atribuir los síntomas graves que acompañan á las flebitis al influjo simpático ejercido por el tejido inflamado de las venas en el resto de la economía. Esta inflamacion se declararía en los casos en que las venas están completamente obliteradas por coágulos lo mismo que cuando el pus ha entrado en la circulación jeneral, y los accidentes ya se ha visto que no tienen lugar en el primer caso.

B. *La absorcion que se efectúa en los focos purulentos ó en la superficie de*

las heridas, no puede producir intoxicacion general, ni abscesos metastáticos, esté ó no el pus alterado.—Esta proposicion es capital en la historia de la infeccion purulenta, y si algunos patolojistas habian dado una intervencion grande á la absorcion en la produccion purulenta, fué por haber desatendido el lado fisiológico de la cuestion.

Ciertamente la absorcion como los demas fenómenos que se ejecutan en los seres organizados, puede estar sometida á variaciones en su actividad; pero estas variaciones se ajustan á ciertos limites, y nunca llegan al punto de suspenderse completamente, esceptuando el caso en que se hayan distendido las vias circulatorias para la inyeccion de agua en las venas, experimento inaplicable al hombre. Se puede por tanto afirmar que cuantas veces una sustancia susceptible de ser absorbida esté en contacto con superficies absorbentes, la penetracion de estas sustancias en el cuerpo será forzada; lo cual es tan positivo que en el dia se puede calcular en un minuto ó poco mas el tiempo necesario para la aparicion de los fenómenos de intoxicacion, segun el veneno que se haya puesto en contacto con el estómago, la pleura, el tejido celular ó una herida en supuracion. Si pues la introduccion del pus en sustancia en la sangre por efecto de la flebitis, indudablemente origina el conjunto de síntomas que declaran la infeccion purulenta, es igualmente cierto que si pudiera ser absorbido en sustancia el pus, veriamos desarrollarse los accidentes de la infeccion purulenta en todos los individuos que tienen superficies supurantes, y por consiguiente en contacto con el pus. Pero cada año en los hospitales son tratados millares de heridos sin presentar ningun indicio de infeccion purulenta. Decir que la reabsorcion tiene lugar en ciertos sujetos y en otros no, es, como se ha dicho, perder de vista las leyes de la absorcion.

Dícese á esto que la infeccion purulenta se desarrolla en los que absorben un pus fetido, y no en aquellos cuyo pus no ha experimentado alteracion antes de ser reabsorbido, pero esta débil objecion se desvanece al contemplar la multitud de enfermos, por ejemplo, afectados de abscesos conjestivos, en quienes á pesar de sus enormes focos de pus detenido, alterado y de una fetidez repugnante, no se presentan los accidentes característicos de la infeccion purulenta, ni los abscesos metastáticos. Son victimas de otra forma de intoxicacion diversa de la resultante de la presencia del pus en sustancia en la sangre; quedan envenenados por el hecho de la reabsorcion de los principios pútridos solubles; son atacados de infeccion pútrida, y no de infeccion purulenta, distincion que no es sutil, sino tomada de la naturaleza de las cosas, y cuya importancia resaltará despues.

Prueba tambien que no se ha de buscar la causa de la infeccion purulenta en las malas cualidades del pus que penetra en las vias circulatorias, el caso de la secrecion de pus en una vena despues de una sangria desgraciada ó de la simple ligadura de las venas: este pus no es ciertamente fétido en el momento de segregado y arrastrado por la sangre, y sin embargo causa la infeccion purulenta. Es verdad que mas adelante cesalan un olor sumamente fétido todas las partes del cuerpo, lo cual depende de una alteracion consecutiva de la sangre.

Agréguese á esta consideracion la del ostáculo que oponen á la reabsorcion del pus en sustancia el volúmen de los glóbulos del pus y la ausencia de orificios absorbentes, y quedará cualquiera persuadido de la esactitud de la proposicion arriba enunciada.

C. La infeccion purulenta no puede ser producida sino por la aspiracion que venas abiertas y patentes hayan ejercido en el pus.—Está demostrado que un gran número de venas adheridas por su cara esterna á las aponeurosis,

quedan abiertas cuando se las ha cortado al traves, y que esta disposicion anatómica favorece la accion aspirante del pecho respecto á la sangre venosa: de estos datos se ha pretendido hacer una aplicacion al objeto de la reabsorcion, diciendo que podia el pus ser apirado por venas cortadas al traves y patentes. En esto hai una equivocacion: si las venas divididas se hallan lejos del pecho, como las de la pelvis ó las de los miembros, la accion aspirante del tórax no se transmite, y los vasos no pueden atraer el pus. Si las venas divididas y conservadas entreabiertas corresponden cerca del pecho atraen aire, y si quedan del todo abiertas la muerte verificariase antes de establecerse la supuracion.

No ostante, debe considerarse como una predisposicion á la flebitis, y por tanto á la infeccion purulenta, el estado de semiapertura en las venas. Con efecto, los humores ó sanies que permanezcan en la herida, pueden irritar el orificio del vaso, y determinar en él una inflamacion que se propague á su interior.

D. *La absorcion por los linfáticos tampoco puede causar la infeccion purulenta.* — Todos los argumentos aducidos respecto á las venas, se aplican sin restriccion á los vasos linfáticos: hasta es fácil comprobar anatómicamente que los linfáticos de las partes en supuracion no acarrean pus. La transparencia de sus paredes y del líquido que las recorre, y la lentitud de la circulacion de la linfa, permitirian comprobar despues de la muerte si el pus estaba mezclado con este humor. Reiteradas veces y por observadores diversos, se han examinado los linfáticos de los miembros inferiores en los casos de grandes supuraciones en la pierna y en el muslo, y jamás se ha visto pus. Si á consecuencia de ciertas epidemias de metritis puerperal se ha encontrado pus en estos vasos, ha sido porque le habian segregado los mismos linfáticos inflamados. Algunos hechos mal observados quizá, é indudablemente mal interpretados por los discípulos de Hunter y por Mascagni, y una observacion de Dupuytren demasiado precoñizada, acreditaron ideas falsas acerca de la fisiolojia de los linfáticos, y sin ningun acierto se habian sacado inducciones sobre este punto de patolojia.

F. *La inflamacion de los linfáticos acompañada de supuracion en su cavidad, tampoco parece ser una causa de infeccion purulenta.* — Considerando la cuestion teóricamente se pudiera creer que la supuracion en los linfáticos es capaz de conducir pus á la sangre como la inflamacion de las venas, no siendo posible afirmar *a priori* que los ganglios pongan ostáculo al paso del pus hasta el conducto torácico, ni que sea este vaso incapaz de suministrar pus si su membrana interna estuviese inflamada. Pero los hechos clínicos y la anatomía patológica justifican al parecer la proposicion sentada. Analizadas una por una las observaciones de supuracion en los vasos linfáticos del útero y de sus anexos, es digno de notarse que los casos de abscesos metastáticos son precisamente aquellos en que habia pus en las venas, al propio tiempo que en los linfáticos, mientras que la supuracion en los linfáticos solos no habia sido seguida de la formacion de estos abscesos, indicios de la infeccion purulenta. Es preciso pues admitir que los ganglios impiden ó moderan el transporte del pus al conducto torácico, y que nunca este aun en caso de estar inflamado, puede suministrar lo bastante para causar la infeccion purulenta.

Las causas ocasionales de la infeccion purulenta son las de la flebitis. Es digno de reparo que ciertas lesiones de las venas causan mas particularmente la supuracion de ellas, y los abscesos metastáticos. Si se liga una vena superficial de los miembros inferiores con el objeto de curar varices, será de temer la infeccion purulenta; pero si se obliteran estas venas por la aplicacion de la pasta de Viena, se presentará solo una inflamacion lo-

cal sin supuracion en la cavidad del vaso. Tambien se obliteran venas por una compresion mediata, sin riesgo de infeccion purulenta para la curacion del cirsocele, por ejemplo.

La supuracion de las venillas de los huesos, por desgracia es una consecuencia frecuente de su division; constituye una de las causas del peligro de las amputaciones en la continuidad de los miembros. En los casos de amputacion de la pierna seguida de infeccion purulenta, y en que las venas principales del miembro no ofrecian huellas de inflamacion, se ha encontrado á veces el tejido vascular todo lleno de pus. Sabido es ya que la inflamacion de los conductos venosos del diploe ó de los senos de la duramater en los casos de heridas de cabeza, es el origen de los abscesos del hígado que suceden á veces á estas heridas; abscesos que entran completamente en la categoría de los metastáticos. Por último, la seccion de las venas cuyas paredes quedan entreabiertas por razon de sus adherencias á las aponeurosis, va frecuentemente seguida de la supuracion y de los accidentes de la infeccion purulenta.

Esta fatal terminacion de la flebitis traumática se observa especialmente en los heridos expuestos á condiciones hijiénicas desfavorables, y entre ellas deben colocarse en primera línea las malas cualidades del aire que respiran los enfermos.

El hacinamiento es una de las circunstancias que prestan al aire estas cualidades malélicas; mas no parece que sea la causa única el estado viciado del aire, ó bien el efecto de semejante causa tambien se manifiesta despues de haber dejado de obrar. Asi vemos á veces ensañarse la infeccion purulenta en localidades en que á la sazón no es el número de enfermos considerable, como si el principio morbífico hubiese quedado adherido á las paredes de la enfermería, á las camas y enseres diversos que la amueblan. La flebitis traumática y la infeccion purulenta son mucho mas comunes que en los hospitales subalternos en los de las grandes capitales: en los primeros y sobre todo entre los enfermos de la práctica domiciliaria, son mui raros los amputados que sucumben á estas complicaciones. A las condiciones malas del aire deben atribuirse tambien las mortíferas flebitis uterinas que á ciertas épocas reinan en las casas de Maternidad.

Pero aunque sea tomado en consideracion el influjo del aire en la produccion de la infeccion purulenta, no se ha de suponer que el aire malo enjendre una fiebre purulenta, la cual á su vez produciría los abscesos metastáticos. Los principios nocivos contenidos en el aire no pueden orijinar la infeccion purulenta sino por el intermedio de la flebitis, y quedan sin accion aparente para con los individuos que no tienen heridas en las venas, asimilando en este concepto al estado traumático el de las venas entreabiertas en la cara interna del útero despues del parto.

La infeccion purulenta se denota por sintomas mui constantemente idénticos: el primero es un escalofrio violento mas ó menos prolongado; la sensacion de frio es mui pronunciada, y los enfermos piden que se los cubra mucho, como hacen los individuos atacados de calenturas intermitentes. Este sintoma habia impresionado á los buenos observadores, quienes reconocian el estado grave que presajaba, aun antes de que se sospecharan las consecuencias de la supuracion en las venas. A este escalofrio suceden el calor y una reaccion bastante marcada, en seguida viene un periodo de sudor, que es viscoso y nada tiene de crítico. Los escalofrios renuévanse antes de espirar las veinticuatro horas, y á veces sucedense varios intervalos bastante aprosimados. Solo en los primeros dias de la infeccion purulenta se pronuncian los escalofrios con intensidad; mas tarde son fugaces, y aun desaparecen del todo.

El pulso constantemente ofrece una gran frecuencia en el caso de infec-

cion purulenta; sus demas caractéres son variables, y al fin se hace pequeño y filiforme.

Los enfermos suelen delirar por la noche; durante el dia no tienen conciencia de la gravedad de su situacion, padecen poco, y si se les pregunta responden que se hallan bien.

En un período adelantado del mal la piel toma un tinte amarillo, como icérico, pero faltan los demas signos de la ictericia.

Las orinas y restantes escreciones son [fétidas; frecuentemente hai diarrea.

En algunos sugetos se forman en el tejidó celular colecciones purulentas precedidas ó no de dolor, que son fluctuantes desde el principio, aparecen rapidamente y se suceden por espacio de algunos dias.

En otros se ven hincharse un poco ciertas articulaciones diartrodiales; en ellas se percibe fluctuacion, y ya es pus lo que contienen.

Pueden otros síntomas ó signos denotar la formacion de los abscesos metastáticos viscerales, pero estos signos son dificiles de determinar. En vano se trataria de comprobar por la auscultacion la formacion de estas colecciones múltiples en el pulmon, ocupan mui poco trecho para dar oscuridad al sonido respiratorio ó suprimirle; hai un poco de tos y á veces esputos herrumbrosos.

Cuando los abscesos metastáticos han causado la inflamacion de la membrana serosa que cubre el órgano en que tienen asiento, puede comprarse, segun el punto afectado, la existencia de una pleuresia ó de una peritonitis circunscrita; casos que son bastante comunes:

Si la infeccion purulenta sucede á una operacion quirúrgica ó á una solucion de continuidad accidental, la herida despues de haberse puesto dolorosa, de repente muda de aspecto; desaparece la tension vital que habia; los bordes se deprimen, vuelvense blandas y flácidas las vejeticiones vasculares, y aun se decoloran. El pus es seroso y fétido; su cantidad no disminuye sensiblemente en los dos primeros dias; pero despues mui pronto hácese menos abundante. A pesar de la evacuacion que empapa todo el apósito, las hilas permanecen adheridas á la solucion de continuidad. Si se ha practicado la amputacion en la continuidad de un miembro, el hueso aparece en medio de la herida, con la superficie seca y de un pardo sucio, mas ó menos subido. En el caso de infeccion purulenta han atribuido algunos patólogos tambien á la reabsorcion del pus la resecura de las heridas; otro de los asertos vagos admitidos sin reflexion ni pruebas acerca de este punto. La herida no está reseca en el momento en que sobrevienen los primeros y mas violentos accidentes de la infeccion purulenta, y por otra parte se muestran estos en casos en que no hai verdaderas heridas, como en los de sangria seguida de flebitis, ó despues de simples contusiones de los huesos del cráneo sin solucion de continuidad en los tegumentos. Cuando la herida se deseca es por haberse suprimido la secrecion, no porque su producto sea reabsorbido. En las heridas de los individuos atacados de infeccion purulenta lo que mas llama la atencion es el olor particular, que escalan; signo que rara vez engaña, pero que como otras muchas observaciones clinicas forma el causal particular de reminiscencias personales de cada uno, imposibles de transmitir á otros por escrito.

En cuanto á la marcha de esta enfermedad es jeneralmente rápida; los heridos sucumben á los ocho, diez ó doce dias de la época de las primeras lesiones; otros resisten algunas semanas. La rapidez de los accidentes es de toda probabilidad proporcionada á la cantidad de pus derramado en la sangre: á las veinticuatro ó treinta y seis horas se suele declarar una mejoria bastante falaz.

En los casos de infeccion purulenta la autopsia cadavérica ha demostrado los caracteres anatómicos de los abscesos metastáticos y los de la inflamacion de las venas. Debe tenerse presente que los abscesos metastáticos no son la causa de la muerte, y que la alteracion de la sangre puede matar aun antes que los abscesos estén formados. En algunos sugetos que habian fallecido mui poco despues de la aparicion de los primeros escalofrios, se ha visto solo el nucleo rojizo por el cual comienzan en el pulmon estas colecciones singulares.

Los abscesos metastáticos y los rastros de flebitis no son las únicas particularidades de anatomía patológica que se deben señalar en los individuos sucumbidos á la infeccion purulenta. Debe tambien tomarse en cuenta el estado de la sangre, y el olor de que se hallan penetradas todas las partes del cuerpo, hasta las que parecen completamente sanas; olor repugnante, olor de los abscesos metastáticos, el olor del pus de la herida: no es posible hallar una prueba mas convincente en favor de la alteracion de la sangre. No es otro el líquido que pueda impregnar todas las partes del cuerpo de un mismo principio odorífero. ¿Cómo explicar de otra suerte que los músculos de la mano derecha de un hombre á quien se ha hecho la amputacion de la pierna izquierda, y que ha sucumbido á la infeccion purulenta, presenten el mismo olor exactamente que los músculos del muñon?

Completado ya el cuadro de los fenómenos que se refieren á la infeccion purulenta, es natural discutir el cómo la admision del pus en la sangre origina este gravísimo estado y los abscesos metastáticos.

Relativamente al orijen de los abscesos metastáticos se han propuesto y pueden proponerse varias soluciones.

1.º Resultan segun algunos de un depósito puro y simple de las moléculas de pus admitidas á la circulacion despues de segregadas en las venas. Su aparicion súbita en el tejido celular, su estado indolente, la fluctuacion que en ellos se observa desde el principio, su frecuencia en los órganos mas vasculares, como el pulmon y el higado, pudieran ser invocados en apoyo de esta esplicacion. Sin embargo es del todo inadmisibile, no comprendiéndose el porqué este depósito de pus mas bien se efectuaría en una parte del tejido celular subcutáneo que en otra, porqué los abscesos metastáticos no principian en el pulmon por un depósito de pus, y si por un nucleo sanguíneo mui declarado, y ultimamente por no ser concebible que una sola vena inflamada, la basilica, por ejemplo, sea capaz de suministrar todo el pus que se suele hallar en esta coleccion de abscesos múltiples.

2.º Siendo los glóbulos del pus mas voluminosos que los de la sangre, algunos se detendrian en los capilares, como sucede con moléculas de líquidos oleajinosos en los experimentos en animales vivos. Estos glóbulos parados formarían un dique detras del cual se detendrian otros glóbulos, lo que daría margen á los abscesos múltiples y poco voluminosos, conocidos con el nombre de *abscesos metastáticos*. En esta teoría que es una mera variante de la precedente, á lo menos explicariase porqué se recoge el pus en ciertos parajes, y no se deposita en todas partes uniformemente. Sin embargo tampoco es admisible esta variante, y á ella se aplican algunas de las objeciones hechas á la primera esplicacion.

3.º Llegadas las moléculas del pus á los capilares, serian otros tantos cuerpos irritantes, en cuyo derredor estableceriase un trabajo inflamatorio seguido de supuracion. En apoyo de esta teoría cítase un experimento interesante de Cruveilhier, quien habiendo impelido mercurio en los huesos de un animal vivo, habria visto formarse en diversas partes del cuerpo núcleos de infarto semejantes á los del principio de los abscesos

metastáticos, y habria encontrado un glóbulo de mercurio en el centro de cada uno de los núcleos del infarto. Aunque sea mas satisfactoria que las precedentes esta esplicacion, no se adapta sino á los abscesos metastáticos que se forman en las membranas serosas, y especialmente en las sinoviales tendinosas y articulares. Ademas la alteracion profunda de los humores demuestra que el pus mezclado con la sangre tiene otro influjo diverso del que por sus glóbulos ejerceria mecánicamente.

4.º La introduccion del pus en la sangre causaria en la constitucion de este líquido y en la economía en general cierta modificacion, de la cual naceria una tendencia pronunciada á la piojenia en todos los puntos en que se desarrolle la mas leve irritacion. Esta manera de ver, que es muy admisible, no puede tomarse como una esplicacion, es á lo sumo la mera y sencilla esposicion de lo que se verifica. La diseminacion de los glóbulos del pus quizá explicaria la multiplicidad de estos focos de supuracion, y su mas frecuente aparicion en los órganos muy vasculares, como el pulmón: así combinanse la tercera teoria y la cuarta.

Pero no se pierda de vista que los abscesos metastáticos no son sino el indicio de un estado mas grave que puede causar la muerte antes de la manifestacion de estos abscesos, y que este grave estado consiste en una alteracion de la sangre.

Para investigar en qué puede consistir esta alteracion de la sangre D'Arcet ha examinado los productos de la descomposicion del pus en contacto con el aire, y ha visto que por una parte los glóbulos se reunian y aglomeraban para dar origen á un cuerpo insoluble, inerte, granulado, que sobrenada, mientras que por otra parte se forma un líquido negruzco, pútrido, de un olor en extremo fétido, análogo al hedor de la sanies de los cadáveres en putrefaccion. Introducido el pus en la sangre cree D'Arcet que sufre una doble alteracion por el hecho de la respiracion, la cual pone el pus en contacto con el aire; que la parte insoluble detenida en los capilares enjendraria los abscesos metastáticos obrando como cuerpo extraño, y á la manera de ciertas sustancias introducidas en las venas por diversos experimentadores, como mercurio, carbon en polvo, etc. al paso que la parte soluble, miasmática y volátil, emponzoñando la sangre causaria el conjunto de síntomas que corresponden á la infeccion ó diátesis purulenta. Esta distincion parece juiciosa y fundada, y es una confirmacion de la diferencia que debe hacerse de la introduccion del pus en sustancia en la sangre, por efecto de la flebitis en cuyo caso hai glóbulos, (partículas insolubles) á la simple introduccion de principios pútridos, solubles, por efecto de la absorcion ejercida en los focos de permanencia y de alteracion del pus. Pero analizando mas esta opinion se ve que tiende á confundir dos estados que la práctica debe cuidadosamente distinguir, y que son esencialmente diversos entre sí. Con efecto, prescindiendo de la accion mecánica del pus, si es que puede causar ostruccionen en los capilares, aun resultaria una alteracion de la sangre procedente de su mezcla con principios solubles miasmáticos, pútridos, alteracion que segun esta misma teoria, deberia ser igual, ya por haberse desarrollado estos principios en el pus segregado en las venas y circulando en sustancia con la sangre, ya por haber sido absorbido en los focos en que se estanca el pus fétido; estados que como se acaba de decir, son diferentísimos. Por otra parte nada prueba que el pus escalado directamente en los vasos, y mezclado en seguida con la sangre haya de experimentar precisamente la misma alteracion que en los recipientes, en que subsiste muchos dias espuesto al contacto del aire.

El pus introducido directamente y en sustancia en la sangre, á consecuencia de la flebitis, ya daña de un modo mecánico por sus partes in-

solubles, é indudablemente causa una forma de intoxicacion que se revela por la especial fetidez de los humores y de todas las partes del cuerpo, formacion de equimosis, menor coagulabilidad de la sangre, vuelta de un aspecto negruzco, violado, granulado, semejante á pez, y por el conjunto de síntomas que constituyen la verdadera infeccion purulenta. En tales casos es comun ver la sangre de los gruesos vasos, y en especial de la vena cava inferior, salpicada de gotitas de aspecto aceitoso. No es quizá necesaria una gran cantidad de pus en sustancia introducida en la sangre para causar estas alteraciones, pudiendo suponerse entonces que el principio nocivo producido se multiplica á la manera del virus ó de los fermentos; pero aquí empieza ya lo hipotético, y apenas se puede citar algun experimento, en que habiendo inoculado pus se hayan visto sobrevenir los síntomas de la infeccion purulenta.

En ciertos casos se han encontrado en el centro de los coágulos sanguíneos contenidos en los gruesos vasos ó en las cavidades del corazon, pequeñas colecciones de un pus bien trabado, suelto y en nada mezclado con la sangre; hechos que por ahora no tienen una esplicacion satisfactoria.

El diagnóstico de la infeccion purulenta es fácil, y casi nunca se equivocan los observadores experimentados. El escalofrío es el signo principal de esta fatal complicacion. Con todo, pudiera cometerse un error considerando la aparicion del escalofrío algun tiempo despues de una operacion quirúrgica como el indicio cierto de la infeccion purulenta: la fiebre traumática simple ú otras afecciones, pueden tambien comenzar por un escalofrío, y es menester tomar en consideracion la época en que este fenómeno se manifiesta. Por lo comun es del noveno al duodécimo día despues de una operacion quirúrgica ó de una herida, cuando se declara el escalofrío, que indica una flebitis acompañada de supuracion; de manera que no debe infundir recelo el escalofrío que se observa en algunos operados ó heridos hácia el tercero día, y que no trae consecuencias graves. Tampoco significa esto que jamas se pueda presentar en los primeros días el escalofrío indicador de la infeccion purulenta; se le ha observado muy anticipado en los casos en que la operacion ha recaído en una lesion ecisistente ya de algunos días, y que habia comenzado á complicarse con flebitis: se atiende entonces á la repeticion de los escalofríos. Es raro que se renueven con periodicidad marcada, en cuya circunstancia sería posible confundir la infeccion purulenta con una fiebre intermitente, aunque siempre faltaria la apirecisia: con todo, ningun perjuicio seguiriasse administrando el sulfato de quinina.

El tinte amarillo que la piel toma en la infeccion purulenta no se puede confundir con la ictericia, considerando que las orinas y materias fecales no presentan los caracteres pertenecientes á esta otra enfermedad.

Se deberá distinguir la infeccion purulenta de la fiebre éctica que acompaña á las grandes supuraciones con alteracion del pus y reabsorcion de los principios pútridos (infeccion pútrida).

Se ha creído que si se demostraba la ecistencia del pus en la sangre de los individuos en quienes se sospecha la infeccion purulenta, ya cesarian las dudas acerca de la naturaleza del mal y su diagnóstico, y al efecto se han puesto en práctica diversos medios y tantéos para reconocer el pus en la sangre.

Habiendo grandes diferencias entre los glóbulos del pus y los de la sangre, parece que el uso del microscopio debería resolver al punto la cuestion; pero no es fácil cuando la proporcion del pus es pequeña, como sucede regularmente en los heridos ú operados, en quienes ademas se puede calcular que el pus permanece detenido en los capilares, sin presentarse

en el vaso abierto para estraer la sangre destinada á la análisis. La dificultad mayor estriba en la existencia de los glóbulos blancos (2.^a parte, páj. 209) en medio de los característicos de la sangre normal.

Siendo pues insuficiente el microscopio, se ha procurado emplear simultáneamente este instrumento y los reactivos químicos, y en especial el amoniaco, que disuelve los glóbulos de la sangre y no ataca á los del pus. Donné aconseja proceder del modo siguiente: sométese al microscopio la sangre sacada de la vena del enfermo ó tomada en los vasos del cadáver; si no se ven mas glóbulos que los comunes de la sangre se puede creer que por lo menos en aquel liquido no hai pus mezclado; pero si ademas de dichos glóbulos se perciben otros mas gruesos, orbiculares, moteados en la superficie y mas transparentes, en una palabra parecidos á los del pus, sería menester entonces añadir el amoniaco, que lo disolvería todo si la sangre no contenia verdaderos glóbulos purulentos, y que en el caso contrario dejaría en el vidrio sin disolver los glóbulos del pus. Dice Donné que por este medio ha encontrado el pus que había inyectado en las venas de algunos perros. Tambien cree haber comprobado de esta manera la presencia del pus en la sangre estraída del cadáver de un individuo muerto de flebitis con infeccion purulenta; pero esto aun no ha sido practicado con la sangre del hombre vivo.

Mandí despues de haber hecho la crítica de los diversos medios, con ayuda de los cuales se ha pretendido reconocer que la sangre contenía pus, ha propuesto sustituirles el siguiente. Bátase sangre pura y sana con una varilla de vidrio en una pequeña probeta, y la fibrina se pegará á la varilla; lo mismo sucederá si se bate sangre que contenga pus; mas en el primer caso la membrana que adiere al rededor de la varilla tiene las propiedades físicas del cauchú, es elástica, vuelve sobre sí misma cuando se la estira, y pellizcada con los dedos cede como el cauchú mojado. Esta membrana es continua, sin colgajos ni filamentos, de un color rojizo que por el lavado pasa á blanco amarillento. Si por el contrario hai pus en la sangre, aunque no fuese mas de $\frac{1}{100}$, la fibrina obtenida consiste en una reunion de tiras filamentosas, no elásticas, que por el lavado vuelvense enteramente blancas.

Es de advertir que casi todos estos esperimentos para reconocer el pus en la sangre, se han hecho con mezclas artificiales, y en el gabinete: no tienen por tanto un sello verdaderamente práctico.

El *pronóstico* de la infeccion purulenta es de los mas graves; la muerte viene á ser su terminacion casi constante. Bérard ha comprobado un solo caso de curacion de esta enfermedad entre centenares de defunciones. Habiendo amputado la pierna á un jóven de veinticinco años atacado de fractura conminuta, se anunció la infeccion purulenta por escalofrios al noveno y al décimo dia, por fiebre, tinte amarillo de la piel, sudores viscosos, malas cualidades del pus, y al mismo tiempo los signos locales de una inflamacion que se estendia á todo el trayecto de la safena interna. No ostante, cesaron todos estos accidentes poco á poco, sin haber empleado mas medicacion que algunas fricciones mercuriales, y como tópico planchuelas empapadas en zumo de limon sobre la herida.

DE LA REABSORCION Y DE LA INFECCION PÚTRIDAS. — Reabsorcion pútrida es la que se efectúa en los focos en que el pus está viciado y fétido; y se llama infeccion pútrida el estado resultante de esta reabsorcion.

La permanencia del pus fétido en las cavidades en que tiene acceso el aire, ocasiona en ellas la formacion de ácido sulfídrico, de amoniaco, y de hidrosulfato de amoniaco; ademas se desarrollan principios orgánicos nuevos no determinados todavia por los químicos, pero apreciables por sus efectos en la economia animal. La absorcion se ejerce incesantemente

en estos productos insolubles de la descomposicion del pus; la imbibicion los hace penetrar en el sistema vascular, á la manera que en él introduce los venenos: el fenómeno es forzoso, inevitable.

La admision de estos principios en la sangre causa una alteracion que difiere de la producida por la introduccion del pus en sustancia en los vasos, en el caso de flebitis, y que tambien se traduce por síntomas diversos.

Es la fiebre uno de los efectos mas constantes de la infeccion pútrida, pero no se caracteriza por escalofrios violentos y repetidos como en la infeccion purulenta, y aunque la enfermedad se prolongue toma la marcha de la fiebre éctica. Este influjo de la alteracion de la sangre en el desarrollo de la fiebre puede ser estudiado particularmente en los individuos atacados de abscesos por congestion; permanecen sin movimiento febril mientras el pus no toma cualidades malas; pero si algunos dias despues de la puncion hecha en un absceso por congestion, la abertura subsiste fistulosa, y da salida á un pus fétido, se ve al mismo tiempo declararse la fiebre. Verificase lo mismo cuantas veces el pus se detiene y altera en cualquier parte del cuerpo, haya ó no alteracion de los huesos.

La infeccion pútrida y la infeccion purulenta difieren por su marcha: individuos hai atacados de supuracion crónica con alteracion del pus, que resisten por algunos meses y hasta por mas de un año, á los accidentes de la infeccion pútrida; la infeccion purulenta no admite esta transicion al estado crónico.

Diferéncianse especialmente estos dos estados por su gravedad: se puede curar la infeccion pútrida, bastando para ello que se suspenda la estancacion, y por consiguiente la alteracion del pus; contra la infeccion purulenta no se conocen remedios, y una vez declarada, sería en vano atender al estado local de la herida ó del foco del absceso.

De lo que precede se desprende una observacion práctica de la mayor importancia. Es atacado un individuo de fractura conminuta en un miembro; la supuracion es abundante y fétida, la calentura continúa; el enfermo se deteriora y se puede predecir su fin próximo si no se procede á la amputacion del miembro; pero antes será preciso averiguar si existe infeccion pútrida ó purulenta. Si ha precedido flebitis con supuracion, la amputacion no hará otra cosa que acelerar la muerte del enfermo; será un dolor inútil atraído sobre el desgraciado paciente; si por el contrario hai solo infeccion pútrida, la amputacion será practicada en circunstancias favorables á un buen éxito.

Hai otro motivo para fundar probabilidades de curacion en la infeccion pútrida, recurriendo ademas al tratamiento local, que no tiene accion respecto á la infeccion purulenta. En esta ha recibido la sangre pus en sustancia, y por consiguiente principios orgánicos insolubles, de los cuales no puede descartarse, y que la alteran de un modo permanente; por el contrario en la infeccion pútrida las sustancias solubles pueden ser eliminadas por los diversos emuntorios con la misma facilidad con que fueron introducidas por imbibicion: á consecuencia de esta eliminacion á veces se ha encontrado en la orina el hidrosulfato de amoniaco que la sangre habia recibido del pus fétido.

En los enfermos atacados de infeccion pútrida la absorcion introduce cada dia nuevas dosis de principios nocivos, que tambien cada dia son mas ó menos completamente eliminados, de modo que si se arrebatá el foco de infeccion, ó si se mudan las condiciones locales, no tardan en disiparse. Á veces individuos amputados por causa de infeccion pútrida, experimentan al dia siguiente un sudor copioso, pero al mismo tiempo el pulso deja de ser frecuente: el sudor era sin duda crítico, y arrastraba

una gran parte de los principios tomados en el foco de infeccion antes de la amputacion.

Al practicar amputaciones para casos de heridas graves seguidas de infeccion pútrida, ó con motivo de males articulares acompañados de supuracion crónica y fétida, se ha comprobado muchas veces en el momento mismo de la operacion que la sangre venosa de retorno del miembro enfermo se habia cargado de principios nocivos. Efectivamente, los medios empleados para suspender provisionalmente la circulacion en los miembros que se amputan, ocasionan un acúmulo de sangre venosa, que súbitamente escapa en el instante de dividir el cuchillo las partes blandas hasta el hueso. En este momento de saltar la sangre difunde un olor tan fétido que parece de pus detenido en una caverna corrompida.

Los individuos atacados de infeccion pútrida experimentan casi constantemente perturbaciones en las funciones del aparato digestivo; pierden el apetito, presentan cámaras líquidas, y mas adelante la diarrea es colicuativa. Los enfermos se deterioran, sus mejillas se deprimen, pónese la piel térrea; están los sujetos escesivamente irritables y sensibles, y sus facciones espresan el sufrimiento.

La rapidéz é intensidad de estos accidentes varían segun que la supuracion es mas ó menos abundante, y su producto mas ó menos alterado; no dependen aquellos únicamente de la reabsorcion pútrida, siendo ya por sí misma la evacuacion del pus una causa de deterioro, que no debe ser desatendida.

DE LA GRANULACION.—Tambien halla un lugar oportuno al fin de la historia de la inflamacion el estudio de la granulacion, fenómeno patológico bastante comun en las afecciones quirúrgicas, y que suele concurrir de un modo mas eficaz á producir la curacion de un gran número de tales enfermedades. Consiste este fenómeno en la formacion de una membrana vascular y granulosa, que se desarrolla en la superficie de las partes divididas cuando están sanas y espuestas al contacto del aire, condicion rigorosamente necesaria. Se ha ecsaminado particularmente á propósito de las heridas, la membrana granulosa; pero tambien se la encuentra en otras enfermedades, como en los abscesos, en la gangrena, las quemaduras y las úlceras. El término *granulacion* empleado primeramente por Hunter, espresa á la vez la forma de los mamelones granulosos de la membrana nueva, y el conjunto del trabajo por el cual esta se organiza y llega á su pòster grado de desarrollo.

Ecsaminando atentamente lo que pasa en una herida cuyos labios han quedado apartados, en una ulceracion consecutiva á una quemadura, á la caida de una escara, etc., ó en las paredes de un absceso abierto desde algun tiempo, se pueden comprobar los fenómenos siguientes: la superficie desnuda se cubre primero de una materia blanca, semejante á la linfa plástica, dispuesta en una capa mas ó menos gruesa, formada á veces de varias hojuelas; esta capa vuélvese mui pronto roja y sangrienta, crece su consistencia, y al fin es una verdadera membrana vascular estendida sobre los tejidos subyacentes, á los cuales se pone mui adherente, continua con la piel vecina por su circunferencia, y ofreciendo un aspecto granuloso, que debe á una multitud de pequeñas elevaciones cónicas y bermejas conocidas con el nombre de mamelones carnosos. Los vasos están mas desarrollados que de ordinario en los tejidos que rodean á las superficies granulosas, y en los situados por debajo de ellas.

La produccion de la membrana de los mamelones carnosos emana evidentemente de la inflamacion, como lo prueban por una parte el aumento de vascularidades en los órganos contiguos á la superficie granulosa, y por otra el incremento de la temperatura local, que Thomson en las úl-

ceras granulosas de la pierna ha encontrado superior en dos ó tres grados á la temperatura de las partes vecinas.

La granulacion esencialmente no difiere de la produccion de la linfa plástica, es mas bien una modificacion del mismo trabajo debida á una circunstancia accidental. Bajo la influencia de la inflamacion se verifica una escudacion de materia orgánica, que presto se vuelve vascular y viviente. Si esta materia es depositada en la trama de nuestros tejidos, en una cavidad cerrada ó en el fondo de una solucion de continuidad cuyos labios se hayan mantenido aprosimados, se transforma en tejido célula-fibroso; mas si por el contrario es vertida en la superficie de una úlcera ó de una herida, en las paredes de un absceso abierto, si en una palabra, hai comunicacion con el aire atmosférico, aquella se cubre de mamelones carnosos, y no llega al último grado de sus transformaciones sino despues de haber pasado por el estado intermedio de membrana granulosa.

Por estas esplicaciones ya se preve que todos los tejidos vivientes son aptos para el desempeño del fenómeno fisiológico de la granulacion, y que la capa granulosa ofrece caractéres uniformes en toda la superficie de una solucion de continuidad, aunque comprenda esta en su estension partes mui diversas, como la piel, los músculos, etc. No podia ser de otro modo, puesto que los mamelones carnosos no son sino una modificacion de la linfa plástica, esto es, de una materia por todas partes idéntica á sí misma.

La materia organizable depositada en las úlceras ó en las heridas, bajo la forma de una materia blanquecina, de un día para otro muda de aspecto, se pone roja y sangrienta, y aun se transforma en una hojuela de color sonrosado que contrae adherencias íntimas con las partes subyacentes. Inyectando superficies supurantes y descubiertas se adquiere la certidumbre de que la membrana nueva recibe vasos sanguíneos dispuestos en racimos, y hasta se puede á beneficio de un vidrio lenticular, percibir el principal tronco de las diversas ramas de cada racimo; pero á medida que los mamelones carnosos se pronuncian, los racimos vasculares se anastomosan, se confunden y los vasos multiplicanse de tal manera que se hace imposible distinguirlos. Por el aspecto bermejo de la membrana granulosa creyóse al principio que era alimentada con sangre arterial, pero luego se observó que los mamelones carnosos de algunas úlceras supurantes en las piernas, mui encendidas cuando estas se hallaban horizontales, tomaban un color violado inmediatamente que el miembro se colocaba en posicion declive. Aunque hasta el día no haya sido posible demostrar por medio de la diseccion la existencia de nervios en los mamelones carnosos, la sensibilidad á veces mui viva de que se hallan dotadas estas partes ha hecho creer á varios que se forman nervios nuevos en la membrana granulosa, ó por lo menos que recibe prolongaciones emanadas de los filamentos vecinos. Por el mismo raciocinio Thomson ha llegado á admitir la presencia de los linfáticos, que son los agentes de la absorcion, facultad mui desarrollada en los mamelones carnosos.

La membrana granulosa no presenta siempre un aspecto idéntico, y recaen sus diferencias en el volúmen, en la forma, color y consistencia de los mamelones carnosos. Cuando su evolucion se desempeña de un modo regular son diminutos, cónicos, de punta aguda, densos y de color bermejo; entonces dicese que son de buena índole; pero algunas veces se presentan un poco blandos, abultados, lívidos, amarillentos, pálidos, marchitos, abotagados por sangre negra, etc., modificaciones todas que se hallan en relacion con el estado jeneral del enfermo, ó dependen del estado local de la solucion de continuidad.

La parte de este asunto mas digna de observarse y á la vez mas fecunda

en aplicaciones prácticas, es el esámen de las notables propiedades que posee la membrana granulosa.

1.º En la superficie efectúase una secrecion habitual cuyo producto es pus. Esta secrecion jamás falta, y cuantas veces percibamos granulaciones podemos estar ciertos de que hai al mismo tiempo supuracion: las cualidades del pus estan en relacion con las de los mamelones carnosos. Los que ofrecen los caractéres arriba señalados á los de buena indole, corresponden al pus loable, y recíprocamente cuando los mamelones son voluminosos, blandos, fungosos, etc., el pus que segregan es de mala calidad. Ademas del pus suministran los mamelones sangre, serosidad, y materia pultacea.

2.º Así como la membrana segrega, tambien está dotada de la facultad de absorber. Los antiguos se habian equivocado acerca de la causa de la disminucion de volúmen ó pérdida de peso en las sustancias puestas en contacto con las heridas, atribuyendo al pus una fuerza disolvente, y desconociendo la absorcion. Este hecho puesto ya fuera de toda controversia, ha ocupado un lugar entre las verdades adquiridas para la ciencia: en él se funda la utilidad de la medicacion endérmica, y por él tambien se esplican los envenenamientos producidos por las imprudentes aplicaciones de sustancias tóxicas á las superficies supurantes.

3.º Los mamelones carnosos tienen tal fuerza plástica que dos partes cubiertas de ellos, si son aplicadas una contra otra pueden adherirse exactamente entre sí. El trabajo adhesivo que se realiza entonces entre las superficies granulosas yustapuestas, se desempeña segun las leyes de la secrecion de la linfa plástica (1.ª pte, páj. 16), y se da el nombre de reunion por adhesion mediata á este modo de soldarse las superficies divididas. Desea obtenerle el práctico unas veces para poder acelerar la curacion de las heridas que supuran, de abscesos fistulosos, etc., y otras por el contrario se esfuerza en combatir esta misma granulacion á fin de evitar las deformidades que resultarían de la reunion de partes que deben estar separadas, como los dedos despues de las quemaduras, etc.

4.º Los mamelones hállanse dotados de una propiedad no menos notable, cual es la fuerza contráctil, en virtud de la cual atraen hácia el centro de la solucion de continuidad la piel y todas las partes movibles circundantes. Si la contractilidad de la capa granulosa tiene felices resultados en un gran número de circunstancias, por ejemplo, cuando produce la disminucion de una herida, de una úlcera, de un absceso, es por otra parte desgraciadamente muy cierto que puede causar los mas desfavorables efectos cuando tiene lugar en las inmediaciones de los párpados, cuya reversion provoca, y en el contorno de las aberturas naturales cuyo diámetro propende á estrechar ó borrar.

La produccion de las granulaciones, como ya se ha dicho, es un fenómeno accidental y transitorio. La membrana granulosa, producto que la organizacion forma de nuevo, y resultado de la secrecion de la linfa plástica, debe sufrir al cabo de cierto tiempo modificaciones que alteran totalmente su aspecto y testura. Esceptuando los casos raros en que la supuracion indefinidamente persiste, y en que la membrana granulosa se condensa y reviste los caractéres de la membrana piojénica, y tambien esceptuando los casos mucho mas frecuentes en que se establece una reunion por adhesion mediata, la membrana de los mamelones se transforma en un tejido nuevo, bastante sólido, poco vascular, y que lleva el nombre de *cicatriz*.

Lo mas comun en este acto de proceder patológico es que al cabo de un tiempo variable, de quince ó veinte dias, se vea la membrana granulosa cubrirse de una película blanca; ordinariamente aparece esta en la cir-

conferencia de la solucion de continuidad, y gradualmente marcha de la periferia al centro. Con todo, si la superficie es ancha, obsérvanse además de la zona periférica, pequeños islotes de cicatriz que aparecen esparcidos por el centro, aumentan en latitud y acaban por encontrarse unos con otros y con la tira desarrollada en las orillas. Esta película blanca cubre á los mamelones; es al principio mui delgada, toma luego un espesor cada vez mas considerable, y aplicada permanece á la membrana de los mamelones, sin confundirse con ella; se engruesa esta igualmente, y entonces la cicatrizacion concluye. Durante su trabajo y mucho tiempo despues de establecida, subsiste la propiedad retráctil en la membrana de los mamelones, resultando de ello que la estension de la solucion de continuidad disminuye, y que las partes vecinas son cada vez mas atraídas al centro.

Las cicatrices aunque oscuras, lívidas ó violadas al principio, acaban por perder poco á poco su color y volverse blancas, mas todavía que la piel inmediata: con todo, el cuerpo mucoso y el pigmento se reproducen en el grueso de las cicatrices, y lo prueba el que son negras en el negro. La superficie de ellas está seca, y apenas verifica la transpiracion cutánea; pero se provee de epidermis, fácil de desprender aplicando un vesicante. Sin embargo de ser menos sensibles que la piel gozan de la singular facultad de ser impresionadas dolorosamente por las variaciones atmosféricas, facultad que tal vez deban á su propiedad higrométrica. Pueden ser estas cicatrices ya de buena, ya de mala calidad, y hasta constituir molestas deformidades, que predisponen á enfermedades de una índole enteramente especial.

LECCION XXVII.

Diagnóstico y anatomía patológica del flemon y de los abscesos, en sus varios géneros y especies.

Flemon se denomina en el día la inflamacion del tejido celular libre ó exterior. Es una de las enfermedades mas frecuentes observadas en cirugía; muéstrase donde quiera que ecsiste dicho tejido; esto es, casi en todos los puntos del cuerpo, limitada unas veces ó *circunscrita*, y otras vaga y *difusa*; distincion importante atendida la diversa marcha, gravedad y tratamiento.

DEL FLEMON SIMPLE Ó CIRCUNSCRITO.—Se desarrolla con preferencia en las partes provistas de un tejido celular flojo y abundante, como en el hueso de la acsila, en la márjen del ano, en el cuello, al rededor de las vísceras de la pélvis, etc. Sus causas suelen ser locales; una caída, un golpe, cualquier violenta presión venida del exterior, la introduccion de un cuerpo extraño, y tambien la acción del frío ó del calor. Pueden serlo igualmente causas locales obrando de diversa manera; la presión ó la inflamacion comunicada de un tumor contiguo, la cáries, la necrosis de un hueso, determinan á veces la inflamacion del tejido celular circunvecino. En otros casos el flemon sobreviene bajo la influencia de una causa interna y jeneral á la vez, á consecuencia de las fiebres graves, y es entonces puramente sintomático.

Al principio de un flemon circunscrito y superficial, hai en la parte una tumefaccion lijera, pero prominente, y cuya base piérdese bajo de la piel. Se halla tensa esta, lisa y reluciente, de un rojo vivo, mas pronunciado en el centro, y que poco á poco desaparece en la circunferencia. La rubicundez persiste cuando se trata de desvanecerla oprimiendo con el dedo. La parte está calorosa; ardiente; el enfermo experimenta un dolor agudo llamado *lancinante*, manifestándose por punzadas; se sienten latidos ó pulsaciones isócronas con las de las arterias. Al tocar la tumefaccion se la encuentra sólida, renitente, y en la base mas estensa de lo que se habria calculado por la vista. Los tópicos aplicados á la parte se calientan con mucha rapidez.

El flemon verdadero sigue un curso mui agudo. Cuando se ha podido examinar el estado anatómico de las partes se ha visto que el tejido célula-adiposo en este estado de inflamacion, se halla infiltrado de un líquido rojizo y gelatiniforme adherente á los tejidos. Este liquido consiste en una mezcla de linfa coagulable y de un poco de sangre depositada en las aréolas del tejido celular, y en cierto modo incorporada á este mismo tejido: al propio estado se refiere la mayor densidad y friabilidad de la parte, y su verdadero infarto.

Si el flemon está profundamente situado, los mas de sus síntomas son poco aparentes y aun faltan de todo punto: la tumefaccion no es circunscrita, la piel está menos caliente, y de un color casi natural. Tambien hai dolor, pero es profundo, menos agudo, obtuso y gravativo.

En un flemon mui limitado apenas hai síntomas generales; el enfermo solamente evita el mover la parte inflamada para no aumentar el dolor. Pero si el mal toma cierta estension, y si aunque reducido tiene su asiento en una parte provista de un gran número de nervios, ó recae en persona mui irritable, motiva una reaccion general á veces mui marcada; sobreviene sed, repugnancia á los alimentos ó intensa fiebre. El pulso no siempre se halla en armonia con el estado febril, es débil y pequeño; pero esta depresion es mas aparente que real, porque despues de una sangria copiosa que ha mejorado el estado local, el pulso realízase, y ostenta los caracteres que tiene de ordinario en una inflamacion franca.

La marcha del flemon es agudísima, y en pocos dias llega á lo sumo de su desarrollo, verificándose una de las cinco terminaciones de la inflamacion; delitescencia, resolucion, supuracion, gangrena ó induracion. La delitescencia, esto es, el aborto de la flegmasia, es rara, sin duda á causa de la agudeza misma de la inflamacion. La resolucion, que es la mas frecuente se anuncia por la disminucion sucesiva del calor, de la rubicundez, del dolor y de la tumefaccion. El liquido depositado en las aréolas del tejido se absorbe gradualmente, y si la resolucion es franca ningun vestigio quedade la alteracion local. Pero desgraciadamente en el mayor número de casos el flemon recorre un grado mas y llega á la supuracion: un observador atento puede sospechar esta terminacion aun antes de que se haya declarado. La rapidez en el desarrollo de los signos locales, la abundancia y lacsitud del tejido celular de la rejion, la agudeza de los dolores, la fuerza de los latidos en la parte, la aparicion de escalofrios irregulares, anuncian una supuracion, que es casi cierta si á esta ecsacerbacion sucede una disminucion en el calor, dolor y tumefaccion. Mas adelante el pus se reconoce por la aparicion de un punto blanquecino y reblandecido en el vértice del tumor, y por la fluctuacion.

La terminacion por gangrena es mas rara que por supuracion y por resolucion: la disposicion anatómica del tejido celular de ciertas partes es una causa predisponente. Se la observa, por ejemplo, en la palma de la mano y planta del pié, porque el tejido celular de estas rejiones se halla

muy apretado é inestensible, y queda en cierta manera estrangulado por la inflamacion; tambien aparece en la márjen del ano y en algunos otros sitios abundantemente provistos de gordura y de tejido célulo-adiposo. El contacto de la orina, de la bilis ó de cualquier otro líquido irritante puede igualmente acarrear la mortificacion del tejido celular; la inyeccion de un enema dentro de la pélvis, la del vino en el tejido celular del escroto, han dado origen á veces á la gangrena de estas partes.

Finalmente, el flemon puede terminar por induracion, ya por haber empleado muy pronto los repercusivos contra él, ya por ser la inflamacion lenta, ó porque el tejido inflamado goza de poca vitalidad. Entonces despues de haber marchado por cierto tiempo con bastante rapidez, los síntomas del flemon disminuyen lentamente sin desaparecer, y la tumefaccion persiste, ó bien aumenta y toma consistencia.

En un flemon superficial el diagnóstico no es nada dificultoso; pasando la enfermedad á la vista del observador, se pueden ver todos sus signos y seguir su marcha. Si es profundo y tiene su asiento en una cavidad, por ejemplo, en los ligamentos anchos del útero, será mas difícil reconocerle al principio, y muchas veces solo hasta el momento en que la fluctuacion sea sensible no podremos estar ciertos de la enfermedad. El flemon profundo de los miembros ha sido equivocado mas de una vez con el reumatismo muscular agudo.

FLEMON DIFUSO.—Se da este nombre á la inflamacion aguda no circunscrita del tejido celular. Tambien se la denominó *erisipela flemonosa*, pudiendo coexistir la inflamacion de la piel con la del tejido celular; pero esta llegasía no es un fenómeno cuya existencia sea necesaria para caracterizar el flemon difuso. La erisipela falta en jeneral cuando el flemon es profundo, y no está invariablemente enlazada con la inflamacion del tejido celular subcutáneo. La rubicundez de la piel es una circunstancia fortuita, un accidente en la enfermedad principal; cuando se manifiesta es por la transmision de la inflamacion de las partes profundas á las superficiales, de la misma suerte que en el flemon circunscrito la piel que cubre á los tejidos subyacentes se altera y suele presentar todos los caractéres de una verdadera flogosis. El carácter específico del mal es la falta de circunscripcion de la inflamacion, y si se trata de designarle por un nombre significativo, es menester apellidarle *flemon difuso*.

Esta forma del flemon es mucho mas grave que la primera; así como el circunscrito recibe su gravedad solamente de los parajes y órganos en que se desarrolla, este en el mero hecho de ser difuso, estenderse en profundidad y latitud, se convierte en un vasto foco de inflamacion y de supuracion, y entre las afecciones quirúrgicas constituye una de las mas peligrosas. Los desórdenes que causa y los accidentes á que da lugar, han sido desde mucho tiempo reconocidos por los observadores; pero el bosquejo de su verdadera historia se ha trazado muy recientemente, y hasta estos últimos años no se habia puesto en claro su naturaleza. Viendo que aparecia el flemon difuso en el brazo despues de una sangría, se supuso al principio que era debido á la herida ó picadura de un tendón; mas adelante se creyó efecto de la inflamacion de la vena ó de los linfáticos, y fué necesario un gran número de investigaciones para llegar á la vez á conocer sus causas, sus caractéres anatómicos, su curso y todas las particularidades de su historia.

Corresponde ordinariamente bajo de la piel, ya en los miembros, ya en el cuello, tronco ó cabeza, tambien puede tener asiento en el tejido celular subaponeurótico, y en los estuches fibrosos que sirven de vaina á los músculos y á tendones; con frecuencia invade á la vez estas diversas capas, y hasta la piel toma parte en la inflamacion, lo cual presta á la enfermedad

el aspecto de una erisipela. Hai en su desarrollo cuatro períodos anatómicamente distinguidos, en que ademas de las alteraciones humorales ya descritas (v. 4.^a pte., pág. 29), se observan los siguientes caracteres. No existe una cavidad circunscrita en que constituya el pus un foco; está contenido en células múltiples, que se abren unas en otras, y se hallan separadas por cordones vasculares y nerviosos, por paquetes celulo-adiposos que se han librado de la supuración. En los límites de estas galerías se observa una infiltración puramente serosa, y hacia la estremidad periférica de los miembros hai un infarto edematoso.

En el último período el pus parece romper las bridas que servian de tabiques, y el tejido celular suelto por todas partes, privado de sus vasos, y atacado de muerte, flota en la materia purulenta que le arrastra al través de las aberturas establecidas en la piel por la naturaleza ó por el arte: entoncez preséntanse trozos mas ó menos considerables muy semejantes á madejas de cáñamo. Queda la piel estensamente desprendida, y en lugar de los focos múltiples y separados no hai sino una vasta galería, por encima de la cual resbalan los tegumentos, que á veces tambien se gangrenan. Si la inflamación es profunda y ha invadido una parte del espesor del miembro, la aponeurosis de envoltura despues de haber resistido algun tiempo, se horada y rasga; cada estuche aponeurótico es un seno aislado al principio, en donde se propaga el pus estensamente disecando los músculos y tendones; ábrense al fin unas en otras estas profundas galerías, y resultan cavernas en cuyo fondo los músculos desnudos se mortifican, y de donde se espelen porciones de aponeurosis y de tendones en forma de filamentos y colgajos. Pueden los huesos quedar al descubierto, supurar las articulaciones y tomar parte en el desórden.

Los síntomas del flemon difuso son locales y jenerales, y á veces muéstranse simultaneamente casi desde el principio; otras veces los síntomas locales se presentan los primeros. Cuando sobreviene la enfermedad en un individuo desaseado ú obligado á ocuparse en trabajos penosos que le impiden cuidar una desolladura aunque leve, transcurre cierto tiempo sin que nada grave suceda. La herídila supura un poco, se cierra y abre muchas veces, y el enfermo ningun cuidado pasa por ella hasta que de pronto la parte se hincha y pone dolorida; se presentan manchas rojizas á lo largo del miembro, por mas arriba se infartan los ganglios; hai escalofrios, pérdida del apetito y desazon jeneral, aunque la herida todavia nada presente de particular. Ambas formas se ven muy á menudo en los obreros que se clavan en los dedos de piés ó manos astillas de madera ú otros cuerpos estraños. Tambien suele ser el mismo el principio de los síntomas á consecuencia de las punturas recibidas en las disecciones anatómicas, pues los accidentes no se manifiestan sino al cabo de algun tiempo, y primero en el punto de la herida, ó bien sin dejar de ser tardios comienzan á lo largo del brazo y en la axila juntamente con trastornos jenerales. Sin embargo, en esta variedad de causa los signos de la inflamación de los linfáticos del brazo y los trastornos jenerales se muestran ordinariamente desde el momento de la puntura, y si se ha de desarrollar un flemon los accidentes son casi siempre rápidos. Si resulta de la operacion de la sangría, suele ser insidioso en el principio; frecuentemente se anuncia por la irritación de los vasos linfáticos, y lo mismo acontece despues de las amputaciones de las falanjes.

Pero cuando la enfermedad sucede á una grande amputación, al aplastamiento de un miembro, á una fractura complicada, á la infiltración de un líquido irritante en el tejido celular, ó á otras causas que han obrado principalmente de un modo local, el desarrollo de la inflamación es mas franco y se puede seguir su marcha con mas facilidad. Los síntomas son

entonces como en el flemon circunscrito, aunque con mayor intensidad; la hinchazon es rápida y enorme, el calor fortísimo, quemante á veces, el dolor en estremo vivo, profundo y acompañado de tension y de latidos considerables; la piel está roja ó bien casi incolora, segun la profundidad á que corresponde la inflamacion; si hai complicacion de erisipela ó de anjioleucitis, el flemon toma los caracteres de estas afecciones, muchas veces su color es desigual, de un rojo encendido en varios puntos, en otros lívido y violado, apizarrado y casi negro en ciertos parajes. La hinchazon coje una gran superficie sin límites precisos, hai á veces flictenas que contienen serosidad transparente ó mezclada con sangre, signo de mal agüero por anunciar ordinariamente graves desórdenes bajo de la piel: cuando se aplican los dedos á la parte afecta se percibe una sensacion parecida á la que produciría una superficie consistente, suave é igual que cubriese una parte esponjosa henchida de líquidos; sensacion que viene á corresponder á una impresion intermedia entre la blandura del edema, la dureza del flemon y la elasticidad del enfisema.

Al mismo tiempo hai graves desórdenes jenerales; la fiebre ofrece variedades en su intensidad, casi siempre es fuerte, y se acompaña de sumo abatimiento de fuerzas; se halla el enfermo en un estado de prostracion semejante al de la fiebre tifóidea; la pérdida de apetito y á veces del sueño es completa; sobreviene una viva agitacion, y una inflamacion por parte de cualquier víscera puede venir á complicar un estado de suyo grave.

En cierta época del mal todos los síntomas parecen corregirse; la tension, el dolor y hasta la rubicundez disminuyen; tambien ceden los accidentes jenerales, y un observador poco esperto creeria en una resolucion prócsima; pero pronto se desengaña: la piel se desprende y se abre espontáneamente si se ha omitido hacer incisiones; escapa un abundante pus al través de las aberturas, y en poco tiempo toda la parte inflamada no es mas que un vasto foco de supuracion. Cada dia el foco se agranda por la destruccion de las células, por la rasgadura ó destruccion de las hojas aponeuróticas; las aberturas de la piel aumentan de dimensiones y confúndense entre sí; cada dia se hacen salir con el pus colgajos de tejido celular esfacelado y pedazos de tendones, la enfermedad cunde en latitud y en profundidad: pronto se altera la calidad del pus; de loable que al principio era se vuelve icoroso y fétido, seroso y sanguinolento, recorre todas las vainas tendinosas, se estanca en los parajes declives, y para darle salida es necesario comprimir toda la circunferencia del miembro, atrayéndole por presiones ejercidas encima y debajo de las aberturas ecisistentes en la piel: sobreviene hemorragia y á veces copiosa.

El diagnóstico del flemon difuso es fácil; se le distingue del circunscrito en hallarse limitado este á una corta estension: si la inflamacion es profunda, si corresponde, por ejemplo, debajo de la cubierta fibrinosa de un miembro, el diagnóstico diferencial será mas dificultoso; pero el error en este concepto importaría poco; siendo uno mismo el tratamiento en ambos casos. En la erisipela simple el dolor es mucho menos vivo, así como el color de la parte; los síntomas jenerales son menos marcados, y en la erisipela edematosa deja el dedo impresiones mas profundas en la parte hinchada.

DE LOS ABSCESOS. — Cuando el flemon circunscrito ha terminado por supuracion, se forma en el tejido celular una coleccion de pus que ha recibido el nombre de *absceso caliente ó flemonoso*. Las colecciones de pus hechas en ciertas cavidades naturales, como en las bolsas mucosas, en las membranas sinoviales articulares, en los senos frontales y maxilares, en las células mastoideas, etc. son esencialmente diversas del absceso flemonoso.

Se han dividido los abscesos segun la intensidad y rapidez de los fenómenos inflamatorios que les preceden: 1.º en *abscesos flemonosos* cuando suceden á una inflamacion aguda; 2.º *abscesos frios* cuando suceden á una inflamacion crónica, ó aparecen sin haber sido anunciados por un trabajo inflamatorio bien manifestado: estos pueden ser *idiopáticos* ó *sintomáticos*. Entre los abscesos sintomáticos hai una variedad en la cual el pus, ordinariamente suministrado por una afeccion de los huesos, se acumula en un punto mas ó menos lejano de la lesion ósea. Estos abscesos que han sido designados con el dictado de *conjestivos*, corresponden al diagnóstico de las afecciones de la coluna vertebral, á las cuales suceden comunmente.

Anatomía y fisiología patológica. — Al terminar un flemon por supuracion el pus está mezclado al principio con la serosidad sanguinolenta que llena las areolas del tejido celular; presto se muestra con su color normal en pequeñas masas semiconcretas diseminadas en la trama orgánica inflamada; forman bien pronto estas masas otros tantos focos purulentos que aislados al principio se aproximan y acaban por reunirse en un punto único que ocupa ordinariamente el centro del flemon. El foco que contiene el pus, irregular y anfractuoso al principio, frecuentemente dividido en varias células secundarias por bridas ó septos que se adhieren á sus paredes, tiende cada dia á regularizarse. Estas bridas y tabiques desaparecen á lo menos en parte, y no queda ya sino una cavidad única; el infarto que rodea la coleccion purulenta parece fundirse, y entonces dicese que ha llegado el absceso al estado de *madurez*. La cavidad que contiene el pus, globulosa en jeneral cuando nada se opone á su libre desarrollo en todos sentidos, puede sin embargo ser modificada en su forma por diversas circunstancias locales; agrándase cada dia y aproxímase á las superficies tegumentarias. Si se examina entonces la organizacion de sus paredes se las encuentra, especialmente si la inflamacion ha tenido una marcha aguda, formadas de una capa celular tomentosa, sin presentar todavia los caracteres de una membrana organizada. Esta capa que tapiza lo interior de la cavidad purulenta, en parte parece formada por el desalojamiento escéntrico del tejido celular de la rejion; los tejidos que la cubren esterioresmente hállanse algo indurados por consecuencia de una infiltracion de la linfa plástica, mui considerable á veces, señaladamente cuando la inflamacion tiene su asiento en órganos glandulosos, las mamas, por ejemplo, y los ganglios linfáticos.

Cuando el flemon ocupa una rejion recorrida por ramos venosos ó arteriales, y por ramas nerviosas de considerable calibre, de ordinario estas partes se encuentran en el foco, aunque rodeadas de una vaina celulosa que las cubre y enmascara: conviene reparar en esta disposicion, y no confundir tales partes que sirven para alimentar la piel destinada á formar la pared superficial del foco, con simples bridas celulares destituidas de importancia, finalmente cuando el foco está ya formado desde algun tiempo, se encuentra su interior tapizado por una membrana bien organizada (*membrana piójénica*) análoga á la capa de granulaciones que cubre á una herida en supuracion.

Una vez formado el absceso agrándase cada dia y se dirige á los puntos que encuentra menos resistentes, y por eso en jeneral tiende á formar prominencias al exterior. Mas no debemos preocuparnos sobre este punto y creer como se ha repetido muchas veces siguiendo á Hunter, que el pus tiene una propension constante á dirigirse á las superficies tegumentarias, comparando este fenómeno á la fuerza irresistible que dirige la plúmula hácia la atmósfera; es un resultado conocido de la mayor lacsitud del tejido celular en la periferia del tronco y de los miembros, favorecido tambien por el movimiento expansivo de los ajentes de la circulacion, asi co-

mo por la contractilidad muscular, que disloca las colecciones en igual sentido escéntrico hasta cierto punto nada mas, y sin oponerse del todo al incremento del absceso en profundidad á la par que afuera.

Cuando el foco purulento acércase á una de las superficies tegumentarias, á lapiel ó á una membrana mucosa, la pared superficial se distiende, se adelgaza, luego se perfora y el liquido que contenía es evacuado al exterior. Esta perforacion en otro tiempo atribuida á la distension del foco, encuentra una explicacion mas satisfactoria en la absorcion progresiva de los tejidos invocada por Hunter. En efecto, es bastante comun ver formarse una abertura espontánea aunque haya cesado toda distension en las paredes de un foco á consecuencia de una dilatacion artificialmente practicada.

Evacuado el pus por una abertura natural ó artificial, la cavidad del absceso tiende á obliterarse; pero de varias maneras puede verificarse esta obliteracion. Algunas veces cuando el absceso es mui pequeño y ha sido evacuado todo el liquido que contenía, pónense en contacto las paredes opuestas, y en cierto modo se reunen por cicatrizacion inmediata. Otras veces, y es lo que se observa en casi la totalidad de los casos, cuando el absceso ha sido evacuado fluye por la abertura practicada y por espacio de doce ó veinticuatro horas, un pus seroso y aun serosidad apenas enturbiada por la presencia del pus; la cavidad del absceso se reduce, mengua rápidamente, y las paredes del foco se sueldan por un mecanismo comparable á la *reunion secundaria*, es decir, despues de haberse cubierto de una capa de mamelones carnosos, se aglutinan una con otra en los puntos por donde contactan. Finalmente hai un tercer modo de obliteracion de los focos purulentos, que á la verdad se observa rara vez, señaladamente en los abscesos flemonosos, pero del cual ecsisten ejemplos inequívocos. Reúñese en un foco el pus como en los casos espuestos; mas en lugar de propender á fraguarse paso queda el pus encerrado en el seno de los tejidos sin excitar en las partes vecinas aquel trabajo de absorcion que debe determinar la abertura espontánea; se conoce desde luego que la coleccion purulenta guarda la misma estension; presto se la ve disminuir poco á poco, y al fin ha desaparecido todo el pus mediante una gradual absorcion, puestas las paredes en contacto únense entre si, y se ha borrado la cavidad purulenta.

Cuando un absceso es producto de una inflamacion de marcha lenta, puede permanecer por un espacio considerable de tiempo en contacto con el tejido fibroso sin alterarle: los ligamentos, las cápsulas fibrosas articulares, las aponeurosis, el periostio en nada sufren despues de hallarse en contacto con las paredes de un absceso. Mas cuando el absceso sucede á una inflamacion aguda los tejidos vecinos no tardan en alterarse, los planos fibrosos resisten por algunos dias, pero mui pronto quedan perforados y destruidos. Lo mismo resulta para con el periostio y los huesos, que al pronto ya quedan desnudos é inflamados en la superficie, y en seguida les entra la necrosis ó la caries.

El influjo de la cercanía de un foco purulento á las membranas serosas, es digno de ser notado. Cuando no va el absceso acompañado de una inflamacion mui aguda, jeneralmente la serosa condénsase poco á poco por la hipertrofia de las capas célula-fibrosas que refuerzan su cara esterna; presto se engruesan estas capas, se desarrollan en su espesor placas fibro-cartilajinosas, que se estienden, se reunen y así forman una especie de coraza que aísla completamente al absceso de la cavidad serosa.

No acontece así cuando la inflamacion supurativa ha tenido una marcha mui aguda; la serosa inflámase al nivel del punto que corresponde al absceso, la inflamacion se transmite por contacto de la hojuela visceral ó re-

cíprocamente, ambas se aglutinan á beneficio de una capa pseudomembranosa, en seguida las juntan las adherencias, y en aquel punto hacen desaparecer la cavidad serosa. Es así como se comprende que abscesos del hígado ó del pulmón hayan posido abrirse al exterior sin que el pus se derramara en el abdómen ó en la pleura: con iguales trámites un absceso de las paredes del tórax puede ser evacuado por los bronquios. Sin embargo, no hai que fundar una confianza ilimitada en esta obliteracion de las cavidades serosas al nivel de los focos purulentos, habiendo ocurrido casos en que el pus se ha vertido en la cavidad serosa, y orijinado la muerte. Fácil es comprender que la inflamacion determinada por la vecindad del absceso torácico, no se ciñe á producir una escudacion pseudomembranosa, ó si en la pleura produce un derrame, el pulmón será rechazado, las dos membranas serosas no podran contactar, y el pus forzosamente caerá en la cavidad de la pleura tan luego como se llegue á destruir la hojuela parietal.

Las arterias y las venas no son alteradas en su testura por el hecho de su contacto con un absceso: encuéntranse venas que atraviesan colecciones sin presentar ninguna lesion en sus paredes, ni vestijio alguno de inflamacion en su cavidad. Lo mismo aplicase á las arterias, aunque hai hechos observados por Breschet y por Liston, en los cuales ha parecido resultar el reblandecimiento, ulceracion y perforacion de las paredes de una arteria del contacto de ellas con el pus.

Síntomas. — A consecuencia de un flemon se anuncia la formacion del pus por los fenómenos siguientes: el dolor pierde su agudeza, y de pulsativo que era, vuélvese gravativo; la inflamacion tiende á circunscribirse, á concentrarse en un solo punto, la fiebre es menos viva, la piel menos seca; el pulso hácese mas débil y blando, y el enfermo experimenta escalofríos. Al mismo tiempo si el flemon es superficial, un tumor, mas blando en el centro que en la circunferencia, fluctuante, forma prominencia al exterior; pronúnciase poco á poco esta y constituye una elevacion cuyo vértice, formado por la piel gradualmente adelgazada, presenta un punto blanco en contraste con la coloracion roja lustrosa que se nota en el resto del tumor. Cuando el absceso ha llegado á este punto de desarrollo la menor presion, un movimiento del enfermo basta para romper la película que retiene todavia el pus, y este derrámase más ó menos fácilmente segun la estension de la abertura espontánea; poco á poco las paredes del foco vuelven sobre sí mismas, la piel se arruga, el dolor presto desaparece completamente, y el absceso no tarda en cerrarse por el mecanismo anteriormente espuesto.

Pero los resultados no son tan felices cuando el absceso está situado profundamente, por ejemplo, en el espesor de un miembro, por debajo de capas musculares muy gruesas: ya se observa como en los casos precedentes una remision en los síntomas jenerales y locales, aunque siempre conserva el miembro un abultamiento notable y presenta una tumefaccion edematosa, el enfermo le siente pesado, de manera que difícilmente puede imprimirle algun movimiento. La piel está caliente, el tacto permite reconocer profundamente una especie de pastosidad, poco á poco se percibe que se propaga el infarto y estiende á las rejiones vecinas. El foco toma un gran desarrollo y solo entonces llégase á comprobar la fluctuacion, cuando ya la coleccion purulenta ha disecado los músculos y desnudado los huesos, ó cuando se ha dirigido hasta dentro de una articulacion. Al mismo tiempo que los tejidos se desorganizan en la profundidad del miembro, el pus aprocsimase á la superficie tegumentaria, é insinuándose en un intersticio muscular llega hasta la aponeurosis de envoltura, la horada y viene á difundirse por el tejido celular subcutáneo. Se verifica

entonces una abertura espontánea como en el caso precedente, aunque demasiado tardía y sin dejar salir libremente al pus: este líquido permanece en las anfractuosidades del foco, se altera, y toda la economía no tarda en sentir los malos efectos de esta descomposición pútrida. El enfermo enflaquece rápidamente disipado á la vez por la abundante supuración, por la diarrea y sudores copiosos, y no tarda en sucumbir en el último grado de marasmo: tal es la terminación ordinaria de los vastos flemones profundos cuando abandonáseles á su marcha natural; pero el arte posee medios eficaces para conjurar tamaños peligros.

Diagnóstico.—Entre los signos que indican la presencia de una colección de pus el más cierto es la *fluctuación*, con cuyo nombre se designan dos fenómenos muy diversos, uno resultante de la súbita dislocación del líquido contenido en una cavidad, y á la mano del explorador transmite la impresión de una oleada, esto es, de un impulso repentino que se ha comparado al que produciría la percusión hecha con una vejiga llena de agua. El otro fenómeno resulta por el contrario del pausado desalojamiento del líquido acumulado en un foco, é imprime á los dedos que exploran el tumor, un movimiento de gradual elevación.

Para percibir la oleada producida por un líquido encerrado en una bolsa, el explorador aplica una mano á uno de los lados del depósito mientras que con la otra percute suave en un punto diametralmente opuesto. Esta percusión determina entonces un sacudimiento, una especie de vibración que propágase al través de toda la masa líquida, y viene á impresionar la palma de la mano aplicada á la superficie del tumor. Para que esta sensación de oleada pueda ser percibida, es menester que la cavidad que contiene el líquido sea capaz, de paredes flexibles, tenues y moderadamente distendidas: por eso las colecciones de líquido contenidas en la cavidad del peritonéo ó en un quiste del ovario presentan este síntoma más á menudo que ninguna otra.

Cuando el observador quiere reconocer si un tumor presenta fluctuación aplica en la superficie del mismo la yema de uno ó más dedos; con los de la otra mano comprime lentamente otro punto del tumor, de manera que espele el líquido contenido por bajo de este punto; el líquido rechazado ejerce entonces una presión escéntrica en toda la superficie interna del foco, y esta presión es la que tiende á levantar los dedos colocados en el punto primero de la superficie del tumor que debe originar la sensación de fluctuación. Conviene repetir varias veces la prueba, y hacer pasar alternativamente el líquido bajo los dedos de una ú otra mano.

Este signo es generalmente facilísimo de percibir cuando la colección del líquido es superficial; mas no sucede lo mismo si el foco está situado profundamente; pues cubierto por gruesas capas de músculos sujetos con aponeurósisis fuertes é inestensibles, preciso es redoblar la atención y poner sumo cuidado al comprimir el foco por medio de las yemas de los cuatro últimos dedos reunidos, ó con la palma de la mano, á fin de desalojar una cantidad mayor de líquido y distender más fuertemente las paredes del foco. Son además necesarias algunas precauciones si se quiere sacar fruto de esta exploración; es menester colocar las dos manos á la mayor distancia posible, y así estar seguro de no ser inducido á error por una dislocación de los tejidos que cubren el tumor, en lo cual hai también la ventaja de apreciar la estension del foco. Si se halla este cubierto de masas musculares, el explorador dispondrá sus manos de modo que obligue al líquido á deslizarse en el sentido del eje de estos músculos; si las ponía en una forma contraria desalojaría lateralmente el cuerpo del músculo, y pudiera ser inducido á error por este movimiento de dislocación. Por tanto, cuando se sospecha un absceso oculto profundamente en un miembro, es necesario

siempre disponer las dos manos siguiendo una línea paralela al eje del miembro.

Frecuentemente se observan abscesos prominentes en una cavidad natural, en la faringe, por ejemplo, en la boca, vagina ó recto. Semejantes abscesos situados á mucha profundidad no pueden ser explorados como los anteriormente referidos; apenas se los puede tocar con la estremidad de un dedo introducido en la cavidad en que hacen prominencia. Esforzando mas la introduccion se ejerce contra la parte saliente del foco una presión súbita con la estremidad del dedo, cede aquella parte y se deprime; pero muy pronto el líquido rechazado reacciona escéntricamente sobre el foco, y esperiméntase una especie de *rebote* que indica la presencia de un líquido.

Ciertos abscesos hai de tan reducidas dimensiones que son escusadas las maniobras de exploracion referidas: basta entonces apretar con un solo dedo lijeraente el foco, deprimir su pared superficial, y no se tarda en llegar á la pared profunda, en cuyo momento se aprecia una sensacion particular, por la cual reconocemos que hay entre las dos paredes un vacío ó mas bien un espacio ocupado por un líquido.

Apesar de todas las indicadas precauciones, no en todos los casos podemos confiar en evitar el error, no siendo los abscesos los únicos tumores que presentan fluctuacion: los tejidos infartados que rodean una articulacion enferma, la tumefaccion edematosa é inflamatoria que se desarrolla en ciertas rejiones, tales como la cara dorsal de la mano ó del pié, los tumores encefalóideos, los lipomas, etc. dejan á veces percibir una fluctuacion que ha engañado á los prácticos mas espertos.

Si despues del mas atento ecsámen consérvanse todavía dudas acerca de la existencia de un absceso profundo, es preciso recordar las circunstancias que han precedido á la enfermedad actual; indagar si el enfermo ha esperiméntado los sintomas que indican un flemon, si estos sintomas se han disipado gradualmente al mismo tiempo que el dolor y la tumefaccion se han concentrado en un solo punto, informarse de si este trabajo local ha ido acompañado de escalofrios lijeros seguidos de un sudor poco abundante, investigar si presenta la piel en un punto mas calor que en las rejiones vecinas, y si hai al mismo tiempo un infarto edematoso limitado á la parte afecta. Se han visto en algunos casos desarrollarse erupciones sudatorias numerosas en la rejion ocupada por el absceso, pero este fenómeno se muestra solo cuando la coleccion purulenta está formada desde largo tiempo.

Sabiendo cuan importante es reconocer desde muy temprano los abscesos profundos, han empleado los prácticos dos medios para llegar á este resultado, la *incision* y la *puncion exploradora*. Consiste la una en hacer sobre el punto en que se sospecha la existencia del absceso, una incision que comprende la piel, la capa adiposa subcutánea y la aponeurosis de envoltura de los músculos, dejando las partes en tal estado por espacio de veinticuatro horas. Durante este tiempo no siendo ya comprimido el foco por la aponeurosis viene á formar prominencia en el fondo de la incision; entonces puede comprobarse mas fácilmente la fluctuacion y dilatar el absceso. Otras veces viene espontáneamente á abrirse por la incision practicada el dia antes.

La *puncion exploradora* se hace con un trócar ó con un bisturí recto de hoja angosta: este último debe ser jeneralmente preferido. Se le introduce perpendicularmente á la superficie de los tegumentos, llevando cuidado de imprimirle un ligero movimiento de rotacion ó de apretar sobre uno de los labios de la incision con la hoja de plano cuando se cree haber llegado al foco: esta precaucion tiene por objeto dejar un vacío que abra paso al

pus y facilite su salida al exterior. Si se encuentra un foco el mismo instrumento colocado en la herida sirve para agrandar la incision, para darle una estension suficiente á proporcionar la evacuacion del pus.

Los abscesos se han solido confundir con los aneurismas, con los tumores encefalóideos, los quistes, etc. pero en los signos diferenciales de estas enfermedades hai notas comparativas cuyo aprecio aleja ó hace muy difíciles semejantes equivocaciones.

ABSCEOS FRIOS. — Toda coleccion de pus que se forma en una cavidad accidental á consecuencia y como efecto de una flegmasia cuya marcha ha sido crónica, ó sin que á la coleccion haya precedido un trabajo inflamatorio bien manifiesto, constituye un absceso frio. Si esta coleccion se presenta como un efecto enteramente local, el absceso es entonces *idopático ó esencial*; si está relacionada con un estado general del organismo, se la designa en tal caso con el nombre de absceso *constitucional*.

Anatomía patológica — Los abscesos frios por lo comun se desarrollan en el tejido celular subcutáneo; aparecen frecuentemente en las paredes del pecho ó en la parte posterior de la pelvis; tambien los ofrecen muy á menudo los miembros superiores é inferiores. Mas raro es verlos desarrollarse en el tejido celular intermuscular. El infarto crónico de los ganglios linfáticos suele terminar por la formación de un absceso frio, y por fin ciertos órganos como la mama y el cerebro, presentan algunos ejemplos, aunque raros, de absceso frio.

La estension de los abscesos frios es en general bastante considerable; rara vez dejan de exceder el tamaño de una nuez, y á veces llegan al de la cabeza de un feto de término, y aun á mayores dimensiones. Cuando uno de estos abscesos se ha desarrollado en el tejido celular subcutáneo, sus paredes ordinariamente están flexibles y blandas, formadas por la dislocacion escéntrica del tejido celular de la rejion, que representa una membrana bien organizada, de aspecto mucoso, con la superficie cruzada por jaspados lividos, violados ó parduscos cuando se los examina despues de la muerte; pero este matiz gris apizarrado es un efecto cadavérico, sucediendo un cambio de color semejante al que se observa en todas las superficies supurantes cuando cesa la vida.

El líquido encerrado en estos abscesos no presenta los caracteres asignados al pus de buena calidad, no es homogéneo, contiene copos blancos, opacos, caseosos, nadando en un humor semitransparente, notable por un olor nauseabundo y por su viscosidad que le hace formar hebras. Estas colecciones purulentas pueden permanecer largo tiempo en contacto con los tejidos fibrosos sin alterarlos.

Síntomas. — Por lo comun los abscesos frios van precedidos de la formación de un tumor indolente, de ancha base, bien circunscrito, inmóvil, sin calor, sin mutacion de color en la piel; este tumor crece lentamente y se reblandece, pero la fluctuacion no se percibe evidente sino despues de haber sido por mucho tiempo oscura. La tumefaccion circunscrita no precede constantemente al absceso frio, no siendo raro verle aparecer en el tejido celular subcutáneo sin la preexistencia de un infarto apreciable del mismo. El enfermo ú el observador perciben como por acaso un tumor blando, fluctuante, sin cambio de color en la piel, sin ardor, completamente indolente; tumor que con una lentitud estrema crece, pudiendo conservarse por meses, y en algunos casos por años, sin presentar alteracion muy apreciable: en otros casos ofrece alternativas de aumento y de disminucion en su volumen. A veces la totalidad del líquido que encierra se ha visto incorporada por una gradual absorcion; y vuelve el foco entonces sobre sí mismo, y cuando el pus ha desaparecido, la cavidad del absceso encuéntrase obliterada, y la curacion es completa: esta

feliz terminacion, mas á menudo observada en los abscesos frios que en los flemonosos, es con todo rara. Ordinariamente continúa el absceso tomando incremento; la piel que le cubre se pone mas tensa y lustrosa, á veces presenta un matiz lijera y violáceo en el punto mas culminante, en el cual la epidermis se desprende por anchas escamas. Todavía puede tener lugar la reabsorcion completa del pus; pero entonces obsérvese un fenómeno curioso: la piel cuya testura ha sido profundamente alterada, jamás recobra completamente su aspecto normal, y aunque no se haya verificado abertura exterior, encuéntrase en el punto en que se hallaba situado el absceso una depresion que simula á una cicatriz. El tumor que hasta entonces habia permanecido indolente, da lugar á dolores oscuros, que una lijera presion aumenta. Por fin apodérase una inflamacion aguda de la pared superficial del foco, y se forma como en los abscesos flemonosos una abertura espontánea; el pus fluye mas ó menos fácilmente, segun la estension de la abertura; ya se cierra y llénase de nuevo el foco, ya se agranda y queda fistulosa, que es lo mas comunmente observado; pues las paredes del absceso, que por su aspecto aseméjanse á las membranas mucosas, tambien se les parecen por sus propiedades; segregan definitivamente un líquido seroso purulento, y ninguna tendencia presentan á cicatrizarse.

Diagnóstico. — Un absceso frio, esencial ó constitucional, no puede confundirse con un absceso flemonoso; pero suele ser difícil distinguirlo de un absceso sintomático, de un afecto articular, de una alteracion de los huesos, etc.

LECCION XXVIII.

Historia de las gangrenas y de las inflamaciones gangrenosas llamadas pústula maligna y carbunco.

Se da el nombre de *gangrenas* (sonido integro del término γανγρανη, derivado de γράω, como, devoro) á la abolicion completa de toda accion orgánica en una parte limitada del cuerpo; es una muerte local. En todas las circunstancias en que puede sobrevenir la gangrena, es la mortificacion el fenómeno confirmado y constante que funda la verdadera analogia de sus multiplicados casos, y en algunos realmente constituye toda la enfermedad, por ejemplo, cuando los tejidos son instantáneamente reducidos á escara por el fuego ó por un cáustico.

La palabra *esfæelo* (de σφακελος, *sideratio*, resecacion de las plantas, pasmo de un miembro) es usada tambien para indicar la muerte local; pero se ha convenido ya jeneralmente en denotar con esta voz la mortificacion estendida á todo el espesor de un miembro, y en designar con el nombre de gangrena la mortificacion limitada á las partes superficiales.

Considerada la gangrena con respecto á sus variadas causas, puede referirse á cuatro orijenes principales: 1.º destruccion completa é instantánea de los tejidos por un agente físico ó químico; 2.º inflamacion; 3.º interrupcion de la circulacion; 4.º introduccion en la economia de ciertas sustancias deletereas.

SÍNTOMAS. — Los que acompañan á la mortificación de los tejidos son locales ó jenerales. Los síntomas ó fenómenos locales se dividen naturalmente en cuatro períodos: 1.º síntomas que preceden inmediatamente á la mortificación; ó fenómenos prodrómicos de la gangrena; 2.º síntomas de la mortificación confirmada; 3.º eliminación de las escaras; 4.º cicatrización de la úlcera.

El primer período presenta fenómenos en extremo variables segun la causa de la gangrena, y en cuanto al trabajo de cicatrización no difiere del observado en cualquiera herida que se cura despues de supurar: por tanto el segundo y tercer período deben especialmente fijar la atención.

Síntomas de la mortificación confirmada. — El *volúmen* de las partes gangrenadas, ya presenta un aumento considerable, ya por el contrario notable disminución: en el primer caso todos los tejidos parecen infartados de líquidos pútridos, y por lo mismo esta forma de la mortificación ha sido designada con el nombre *gangrena húmeda*. En el segundo caso los tejidos están secos, duros, encojidos, y esta variedad por oposicion á la precedente ha recibido el nombre de *gangrena seca*. En la húmeda los tejidos están flácidos, reblandecidos, empapados en serosidad sanguinolenta violácea, y suelen presentar una crepitation producida por las burbujas de gases desarrollados en la trama orgánica y propagados segun el trayecto de los vasos.

Color. — Aunque el color moreno ó negruzco es el notado en un gran número de tejidos mortificados, este matiz no es constante. Las escaras de la piel ofrecen por lo comun el tinte pardo verdoso, y al secarse vuelvense negras, pero á veces son de un pardo blanquecino; variedad designada por Quesnay, y descrita por Mayo con el nombre de *gangrena blanca*. El galvanismo aplicado al dermis desnudo de eutícula produce una escara de color argentino. La pasta de Viena y otras sustancias orijinan escaras transparentes, jelatinosas, en medio de las cuales se pueden percibir los vasos sanguíneos llenos de sangre coagulada.

El tejido celular subcutáneo ofrece una coloracion violácea cuando está infiltrado de serosidad sanguinolenta, y un color blanco pardusco si las escaras están bañadas en pus. El tejido fibroso conserva un color blanco; pero pierde su aspecto anacarado y el pulimento que presenta en ciertos órganos, como los tendones en particular, los ligamentos, etc.

Los nervios y los vasos presentan como el tejido celular un color violáceo probablemente efecto de una imbibicion. Las membranas mucosas gangrenadas, de un blanco pálido al principio, pasan al tinte amarillo pardo, apizartado y negruzco.

Las membranas serosas rara vez se afectan de gangrena: en la pleura ha ocurrido la oportunidad de observar la mortificación, y se reconoce por manchas de un verde oscuro ó negruzco, ya redondas ya irregulares, que á veces comprenden solo el grueso de la membrana. Los puntos así afectados se hallan blandos, y por su friabilidad parecen desmoronarse. Aun cuando por resultado de este reblandecimiento la mancha gangrenosa se haya enteramente destruido, el contorno de la ulceracion que deja en su lugar, subsiste negruzco por mucho tiempo, y á veces las partes subyacentes son atacadas de gangrena.

Unos órganos presentan, como el pulmon, las escaras casi negras; el cerebro las ofrece al principio de un matiz verdoso, despues de un amarillo que tira á oscuro; en los intestinos se observa un amarillo de hoja seca que es mui útil saber discernir en los casos de heridas penetrantes ó de hernias operadas en el abdómen.

Temperatura. — Quedando abolida la calorificacion en una parte mortificada, debe propender esta á ponerse en equilibrio de temperatura con

todos los cuerpos que se hallan en contacto con ella, tiende jeneralmente á enfriarse; este descenso de temperatura suele ser uno de los síntomas que mas pronto se manifiesta.

Sensibilidad. — Escusado es decir que están completamente privadas de ella las partes atacadas de muerte.

Olor. — La fermentacion pútrida unida tal vez á un trabajo de descomposicion que no está enteramente sustraído al imperio de las leyes vitales, produce un desarrollo de gases que son escasados en abundancia, y arrastran una materia animal odorifera en estremo fétida, de un olor enteramente especial: hai al mismo tiempo formacion de productos ácidos sumamente acres.

ELIMINACION DE LAS ESCARAS. — Cuando una parte ha sido atacada de muerte no por esto ha perdido sus conexiones, ni sus adherencias con las partes vecinas, presto se verifica en los límites de la parte muerta y de los tejidos vivos un trabajo particular, que tiene por efecto separar las partes muertas y permitir su eliminacion. Este trabajo cuyas fases todas pueden observarse fácilmente cuando la gangrena invade la piel, presenta la série de los siguientes fenómenos. Una hinchazon acompañada de rubicundez y de ardor muéstrase primero en las partes sanas al rededor de la escara, y forma un círculo inflamatorio que propágase á una estension variable, aunque escude rara vez de veinte á treinta líneas; la rubicundez que presenta decrece gradualmente como se observa en la circunferencia de un tumor flemonoso. La escara está deprimida, y esta depresion es tanto mas aparente cuanto mas considerable es la hinchazon de las partes vecinas. Pronto se repara en soluciones de continuidad esparcidas por la circunferencia de la escara, y las cuales reuniéndose no tardan en formar un surco circular que separa la parte muerta de los tejidos vivos. Una supuracion al principio saniosa, despues de buena calidad, es vertida en el surco que gradualmente aumenta la profundidad y latitud. Hasta entonces las escaras todavía subsisten adheridas por su cara profunda; pero pronto se advierte que se ponen mas movedizas, que se levantan por ciertos puntos de su contorno, y que al fin se desprenden completamente.

La eliminacion no se desempeña con igual rapidez en todas las circunstancias, atendido el influjo particular de la causa que ha producido la gangrena, la vitalidad de los tejidos que rodean la escara y el estado jeneral: por lo comun hácia el tercero ó cuarto dia despues de la formacion de las escaras comienza á presentarse el círculo inflamatorio; al sexto ú octavo el surco se escava, y la escara despréndese del duodécimo al décimoquinto. Las escaras formadas por el tejido fibroso, las aponeurósís y los tendones, sepáranse mucho mas lentamente; las que suceden á la accion del calórico se desprenden mas pronto que las producidas por un cáustico. A veces la eliminacion de las escaras que suceden á la aplicacion de estas últimas sustancias, deja de presentar la série de fenómenos que se acaban de esponer. Un ligero calor, una leve comezon se declaran al rededor de la escara por uno ó dos dias solamente; recobran los tegumentos su normal aspecto al rededor de la escara; esta se reseca y aseméjase á una chapa córnea embutida en la piel, que ningun vestijio de inflamacion presenta en su contorno: así pueden permanecer las partes semanas y aun meses. En los viejos y en ciertas gangrenas llamadas espontáneas, la eliminacion efectúase á veces con prolongada tardanza, lo cual suele depender de que la gangrena haciendo progresos continuos invade los tejidos al punto que la inflamacion eliminatoria se desarrolla, y se opone así al desempeño del trabajo de separacion.

SÍNTOMAS GENERALES. — Gran número de gangrenas externas constitu-

yen un afecto ó mas bien un vicio material tóxico enteramente, incapaz de inducir en la organizacion ningun trastorno funcional. En otras dependientes de un estado jeneral se observa lo mismo cuando la parte mortificada es de poco volúmen y corresponde á un órgano apenas importante á la vida; pero en el caso contrario se observa frecuentemente postracion, suma debilidad, abatimiento moral y tristeza. El enfermo escala un olor fétido; las principales funciones se alteran, el pulso es pequeño y débil, el apetito nulo, las cámaras líquidas y copiosas; el enflaquecimiento rápido, y al mismo tiempo acusa el enfermo una sensacion de bienestar por lo comun insidiosa.

DIAGNÓSTICO.— En jeneral es fácil diagnosticar la gangrena, por no consentir un error el conocimiento exacto de los caractéres anatómicos que presentan los diversos órganos atacados de esta afeccion; pero no siempre es fácil determinar hasta qué profundidad se hallan mortificados los tejidos. Entonces pudiera introducirse en la parte una aguja de acupuntura, ó bien un bisturí de hoja estrecha, que se hiciera penetrar con precaucion hasta que acusara dolor el enfermo, ó fluyese un poco de sangre. Sin embargo, no siempre da resultado este medio, porque la sensibilidad puede haberse apagado completamente en una parte sin que haya muerto esta, y pudiera suceder que en medio de una masa casi completamente gangrenada ecsistieran todavía filamentos nerviosos ó tejidos cuya picadura fuese capaz de producir dolor. Por fortuna es raro ver en la práctica dificultarse, ó adquirir importancia la solucion de estas cuestiones.

No es así con respecto á la asfisia local, afeccion mui rara que presenta por carácter una pérdida completa de la sensibilidad con interrupcion de la circulacion: la ausencia de todo trabajo de pútrida descomposicion bastará siempre para distinguir de la gangrena la asfisia.

GANGRENA POR CONFUSION.— Los cuerpos contundentes al obrar en los tejidos vivos pueden desorganizarlos desde luego, de modo que instantáneamente estingan la vida. Otras veces por ser la contusion mas floja no altera de un modo tan completo la testura de las partes, límtase á debilitar excesivamente su accion orgánica, de suerte que la gangrena se produce consecutivamente.

Los fenómenos, que ofrece la parte contusa no son idénticos en ambos casos: en el primero toda la masa privada de vida queda fría y lívida; toma pronto un color negro; y si es de poco volúmen se reseca y encoje; despues al cabo de algunos días se desarrolla un trabajo inflamatorio y elimina el tejido mortificado. En el segundo caso la parte contusa está fría y un tanto privada de sensibilidad; pero al cabo de breve tiempo (doce ó veinticuatro horas) afluyen los líquidos en abundancia, y producen una hinchazon fofa mui considerable, que comprende hasta las partes á que no alcanzó la accion del cuerpo contundente; presto se ven dibujarse en la piel líneas violáceas que siguen el trayecto de las líneas subcutáneas; aparecen manchas lívidas y flictemas con el séquito de síntomas que caracterizan la mortificacion confirmada.

Si la contusion ha ido acompañada de solucion de continuidad de los tegumentos, el diagnóstico no puede quedar en duda ni por un instante; pero no sucede así cuando la piel se ha conservado intacta: se han visto miembros tocados por balas de cañon, tan hinchados y tensos que apenas se podia reconocer una fractura, aunque los huesos estuviesen triturados lo mismo que las partes blandas. No se tomarán por un signo precursor de la gangrena las flictemas tan á menudo desarrolladas á consecuencia de las fracturas; el volúmen del miembro, su coloracion y calor bastan para desvanecer toda duda.

GANGRENA PRODUCIDA POR LA INFLAMACION. — Cuando la inflamacion preparase á esta mala terminacion, se observa lo siguiente: el enfermo que sentia los mas vivos dolores en la parte inflamada, experimenta un marcado alivio. Si la flegmasia ocupa un miembro se ve á la parte perder su resistencia, volverse pastosa, blanda; se cubre de flictenas ó de vejiguillas llenas de serosidad sanguinolenta, diseminadas por un fondo violáceo: estas vejiguillas se rasgan y en el lugar que ocupaban encuéntrase la parte convertida en escaras. Estas se agrandan rápidamente, reúnen entre sí, ocupan una superficie bastante considerable, pero es raro que la mortificacion se estienda á toda la profundidad del miembro.

Esta remision de los sintomas locales coincide con una aparente mejoría en el estado jeneral del enfermo, quien acusa una sensacion de bienestar que pudiera interpretarse favorablemente por un práctico prevenido; pero no se dejará engañar notando que la escitacion febril ha sido reemplazada únicamente por una debilidad, por una estrema posturacion; el pulso es pequeño, filiforme, facilmente depresible.

La gangrena por exceso de inflamacion hace rápidos progresos; en pocos dias puede propagarse á todo un miembro y llegar hasta el tronco.

GANGRENA POR COMPRESION. — Muéstrase por lo comun sin haber precedido inflamacion, en los puntos sostenidos por eminencias huesosas, y que cubren inmediatamente los tegumentos. En ninguna parte se la observa mas á menudo que en los tegumentos que revisten la cara posterior del sacro, en los sitios correspondientes á la cara esterna de los trocánteres mayores, y á la parte posterior del calcáneo: es mui rara en la piel que cubre la espina del omóplato.

El trabajo patológico que produce la gangrena se muestra bajo dos formas diferentes: en el primer caso los tegumentos sometidos á una presion prolongada presentan una rubicundez uniforme, pero conservando su flexibilidad. No se hallan tensos como en la erisipela ó en el flemon; el tejido celular subcutáneo está libre de infarto, siendo la rubicundez la única modificacion morbosa que presenta la piel de la rejion. Mui pronto el sitio que soporta la presion mas fuerte presenta una manchita parda, negruzca, formada por una escara que comprende todo el grueso de la piel; luego la escara estendiéndose abarca toda la parte de tegumentos que presentaba el tinte rojo.

En el segundo caso aparecen los fenómenos de diverso modo: los tegumentos al principio irritados por la accion combinada de la presion y del contacto de los líquidos, como la orina, las materias fecales, etc. son asiento de una inflamacion superficial, que luego acarrea en varios puntos la elevacion de la epidermis, la cual se desprende. Puesta la superficie del cuerpo mucoso al descubierto y sometida á las mismas causas de irritacion, se convierte en una úlcera, que pronto se agranda por un trabajo de absorcion progresiva, y que no tarda en presentar uno ó varios puntos gangrenosos, siguiendo despues los mismos trámites que en el primer caso. Ya suceda la escara á una interrupcion pura y simple de la circulacion capilar en los tegumentos, ó bien haya sido precedida de un trabajo de ulceracion, la marcha ulterior de la gangrena es exactamente la misma.

Despues de la destruccion de los tegumentos llega el turno de mortificacion al tejido celular subcutáneo; hasta los músculos que rodean la prominencia huesosa son invadidos, y ofrecen mui pronto colgajos sueltos bañados en una sanies pútrida. Aparecen los huesos desnudos y negruzcos; toda la superficie ulcerada que sucede á la eliminacion de las escaras, suministra un icor sanguinolento corrompido, y el enfermo no tarda en sucumbir á la disipacion que causan estas pérdidas continuas.

A consecuencia de las escaras que tan frecuentemente se forman detrás del sacro, suele observarse un accidente de los mas graves, que facilmente se explica por la disposicion anatómica de la rejion. La estremidad inferior del conducto sacro se halla cerrada por un plano fibroso estendido del sacro al cóccis: este mismo plano fibroso puede quedar comprendido en la mortificación; la duramater y la aracnóides raquidianas se horádan igualmente, la sanies pútrida se derrama en la cavidad serosa, y se observarán entonces todos los accidentes de una meningitis raquidiana que no tarda en ocasionar la muerte.

GANGRENA ESPONTÁNEA DE LAS ESTREMITADES. — Se la llamó *semil* en otro tiempo, mas se sabe ya que algunas veces se observa en los adultos y aun en los niños.

Son los pies las partes en que con mas frecuencia se desarrolla; es rara en las manos; á veces invade otros puntos del cuerpo, y en especial las partes prominentes de la superficie, como la estremidad de la nariz, las orejas y el pene. Ora se limita la afeccion á un solo miembro, ora se muestra simultánea ó sucesivamente en varios.

Síntomas. — Un entorpecimiento, una sensacion de frio, hormiguéos y dolores se declaran ordinariamente en los puntos amenazados de gangrena. Estos dolores son á veces en estremo agudos; privan completamente de sueño al enfermo. Con todo, si se ecsamina la rejion dolorida, apenas percibense cambios en ella; está descolorida solamente y como privada de sangre, su temperatura es inferior á la de las partes, y las uñas presentan un matiz azulado. Presto se observa una ligera tumefaccion; la piel toma un tinte rojo violáceo, y no tarda en aparecer en uno de los dedos del pié una mancha como de heces de vino, que en el espacio de veinticuatro horas adquiere un color pardo verdoso, indicio cierto de que la piel encuéntrase ya convertida en una escara. De dia en dia estiéndese la escara, siendo variables sus progresos, ya rápidos, ya lentos: en el primer caso las partes mortificadas quedan blandas, empapadas en líquidos, presentando los caracteres de la gangrena húmeda. En el segundo se resecan y endurecen, encójense y toman un tinte negro muy subido: las escaras entonces pueden quedar adherentes por espacio de semanas y aun meses á los tejidos vivos, sin establecerse trabajo alguno de eliminacion en las partes sanas que las rodean. Por último se manifiesta la reaccion local, se desarrolla una inflamacion de buena indole, y eliminanse los tejidos mortificados. Pero muchas veces, sobre todo cuando la gangrena es húmeda, en el momento en que el cirujano empieza á concebir la esperanza de una curacion prócsima estiéndese la mortificacion á partes hasta entonces intactas. Se ve así repetidas veces quedar el mal estacionario y aun marchar hácia la curacion, para despues en algunos dias hacer nuevos estragos. Por lo comun la gangrena limitase á los dedos, á una parte ó á la totalidad del pié; se propaga hasta por encima de los meteos; pero es bastante raro que invada toda la pierna.

Al mismo tiempo que tienen lugar estos fenómenos en las partes atacadas de muerte, la circulacion parece suspendida en los principales conductos sanguíneos. Si la gangrena ocupa los dedos ó una porcion del pié, han cesado regularmente de percibirse los latidos en la arteria femoral, y el tacto da á conocer que se halla ocupada por un coágulo que hácela completamente impermeable. Otras veces persisten los latidos; pero han perdido su fuerza, casi son imperceptibles. Si esploramos entonces las ramas secundarias, la tibial posterior, por ejemplo, ó la pedia, se nota que los latidos completamente han desaparecido. A veces la circulacion entorpecida es la venosa por la presencia de una flebitis, en cuyo caso la gangrena observada es constantemente húmeda, así como por el contrario

es la seca la que se demuestra ordinariamente, con alguna rara escepcion, si hai una obliteracion arterial.

Cuando la parte mortificada es de poco volúmen, y sobre todo cuando la gangrena es seca no se observa ningun fenómeno de reaccion general; la enfermedad parece consistir únicamente en desórdenes locales. No sucede así cuando la gangrena hace rápidos progresos, cuando las partes blandas que rodean la escara presentan una viva inflamacion; el enfermo es devorado entonces por una fiebre violenta; se alteran las principales funciones, y la muerte sobreviene al cabo de muy poco tiempo.

Diagnóstico. — Formadas ya las escaras, ni por un instante puede haber duda en el diagnóstico; mas no así al tiempo de aparecer los primeros síntomas, que pudieran confundirse con dolores reumáticos ó gotosos, y con los que suelen preceder á las paraplejas dependientes de una afeccion de la médula espinal; pero en todos estos casos el miembro conserva su calor normal y su color. El latido de las arterias se percibe hasta en los ramos de órden secundario. En las afecciones de la médula espinal los dos miembros ordinariamente se interesan á la vez.

GANGRENA PRODUCIDA POR EL CENTENO CORNICULADO. — Los enfermos al principio experimentan una sensacion de endeblez, de lasitud en los miembros inferiores; presto se declaran dolores y profundas punzadas en estas partes; lo cual ha hecho decir que la gangrena comienza por la profundidad del miembro. El calor del hogar y el de la cama ecsasperan estos dolores que duran de ocho á quince dias; un ligero abotagamiento se muestra en los dedos, en la planta y dorso del pié, en la pierna; la piel ofrece un tinte pálido, lívido, ó segun otros una rubicundez erisipelatosa, se cubre de flictenas y presto es convertida en escaras negras, secas y duras. La gangrena se propaga con bastante lentitud de las estremidades al tronco: en esta variedad se han visto los miembros muchas veces separarse espontáneamente por su articulacion, efectuándose la separacion sin ocasionar ninguna perdida de sangre.

Los trastornos funcionales que acompañan á esta local afeccion son muy variables; la gangrena es ordinariamente precedida de vértigo, de obtusion mental, de embriaguez, particularmente despues de las comidas; las funciones digestivas se desempeñan en jeneral con regularidad, hai á veces diarrea, el pulso es pequeño, la piel está seca; sin embargo algunos enfermos se cubren de sudor. Los hai que acusan una sensacion de ardor interno escesivamente vivo; pierden otros el sueño, y hasta sufren un delirio que no suele cesar sino con su ecsistencia.

DE LA PÚSTULA MALIGNA. — Es una afeccion de naturaleza inflamatoria y gangrenosa; determinada por la aplicacion á un punto de la economia de un virus particular procedente de los animales; constituye una enfermedad al principio local, pero que muy pronto acarrea el desarrollo de los mas graves fenómenos jenerales.

Un principio deletéreo, un virus especial espontáneamente desarrollado en los animales, y puesto en contacto con un punto del aparato tegumentario del hombre, es la causa única y constante de la pústula maligna. Por tanto interesa conocer: 1.º en qué animales se desarrolla; 2.º qué circunstancias provocan su desarrollo; 3.º los fenómenos que anuncian su presençia; 4.º qué partes le ocultan; 5.º qué condiciones son necesarias para la manifestacion de sus efectos contagiosos.

1.º Los animales en quienes se muestra mas á menudo este principio deletéreo son: el bui y la vaca, las cabras y los carneros; siguen á estos el caballo, el asno y el mulo; al perro y al cerdo rara vez ataca, y con mayor rareza todavia á las aves de corral. Se ha observado un ejemplo de pústula maligna en un hombre que habia preparado una liebre, y en otro

que habia desarrollado un lobo. Corresponde pues, á las especies principales de mamíferos y algunas aves.

2.º En los animales se ha visto desarrollarse el virus pútrido bajo la influencia de malos pastos ó forrajes, por la permanencia de los ganados en lugares pantanosos y bajos, y por el uso habitual de aguas estancadas y cenagosas. Se desarrolla epidémicamente con mas frecuencia despues de los grandes calores del estío, cuando la inundacion de los prados altera la calidad de las yerbas, dejándolas añubladas, fangosas y plagadas de insectos en putrefaccion. En los herbívoros el virus puede resultar de una alimentacion esclusiva con el trébol ó los henos frescos. En la volatería su desarrollo reconoce ordinariamente por causa principal la inmundicia y las emanaciones fétidas de los gallineros en que se encierran las aves por la noche.

El virus carbunculooso parece que tambien se desarrolla en los animales obligados á una carrera ó marcha forzada que los haya fatigado con esceso: el contacto de sus despojos frecuentemente ha ocasionado la pústula maligna.

3.º Los fenómenos con que manifiesta el virus su accion cuando se ha enjandrado en los animales, se declaran por un carácter local ó jeneral: consisten los locales en la produccion de un tumor notable por la suma rapidez de su evolucion, que le permite llegar al último término de su desarrollo en doce ó quince horas á lo mas, y por su marcha que ofrece dos períodos mui distintos: 1.º período de inflamacion caracterizado por un dolor quemante; 2.º otro periodo de mortificacion, anunciado por flictenas, un colorido negro de carbon y la insensibilidad de la parte. Los fenómenos jenerales son los que se observan en las fiebres adinámicas y atáxicas. Estos dos órdenes de fenómenos no aparecen simultáneamente; unas veces precede la afeccion local á los accidentes, y otras los sintomas jenerales muéstranse antes que la afeccion local. En ciertos casos no hai tumores al esterior, se hallan profundamente situados en el espesor de las vísceras, en el hígado, en el bazo, pancreas, etc. La presencia del virus entonces declárase únicamente por fenómenos jenerales. Estos tres diversos estados han recibido los competentes nombres de *carbunclo esencial* el primero, el segundo *carbunclo sintomático*, y el tercero *fiebre carbunculoosa*. Dos solamente de estas tres formas con que se manifiestan las enfermedades carbunculosas, han sido observadas en el hombre, y son: la *pústula maligna*, y el *carbunclo verdadero*, correspondientes una al carbunclo esencial de los animales, y el otro al carbunclo sintomático.

4.º Las partes que involucran el virus son: —a. El *líquido sanioso* que fluye de los tumores carbunculosos: inoculado este líquido á los animales sanos ha reproducido una afeccion enteramente idéntica, que con rapidez hacíase mortal si prontamente no se la combatía por los medios adecuados. —b. La *sangre*: un gran número de hechos demuestran la presencia del virus en este líquido, y la esperimentacion directa confirma aquellos mismos hechos. La sangre sacada de un animal muerto de carbunclo, y puesta en contacto con los tegumentos, ó inoculada bajo de la epidermis, ó inyectada en las venas, ha producido en los dos primeros casos una pústula maligna, y en el tercero una afeccion carbunculoosa jeneral. —c. El *moco*: se ha visto desarrollada la pústula maligna en veterinarios que habían introducido su brazo en el recto ó en la garganta de algunos animales para aplicar medicamentos. —d. Finalmente la *piel* y los *pelos*: estas partes quedan impregnadas del virus á un grado notable. El simple roce con un animal carbunculooso puede producir la pústula maligna, y el peligro de semejante contacto sobrevive mucho tiempo á la muerte del animal, siendo el virus tan contumaz en aquellos restos que no bastan á

despojarlos de tan fuerte propiedad todos los procedimientos de la industria que profundamente los modifican, como el lavado y carda de las lanas, el curtido de los cueros, etc. Fácil es ahora por estos pormenores comprender porqué los efectos del virus carbunculozo preferentemente se muestran en los pastores, en los labradores y albéitares, zurradores y colchoneros. Las mismas razones tambien esplican porqué afecta la pústula maligna casi constantemente las partes descubiertas, y en especial las superiores del cuerpo, el cuello y la cara, cuya epidermis es mui delicada.

5.º El virus carbunculozo parece ser el mas contagioso de todos; produce la pústula maligna no solo á consecuencia de su inoculacion, sino por su aplicacion simple á la epidermis que cubre los tegumentos. Esta capa inorgánica no imposibilita su accion; la entorpece lijeramente, de manera que las partes cubiertas de una epidermis delgada son las mas á menudo atacadas de pústula maligna: la cara palmar que es la mas empleada en dichos contactos es sin embargo rara vez su asiento, al paso que se observa mas comun en otras partes menos espuestas, pero tambien menos protegidas. La inoculacion ó deposicion del virus son regularmente inmediatas; pero á veces tambien es comunicado de los animales al hombre por otros animales impregnados del virus, por las moscas, avispas ú otros insectos.

No están de acuerdo los observadores acerca de si el virus introducido en las vias digestivas puede ó no ser absorbido y hacerse funesto. Morand, Duchatel y Thomassin observaron personas en gran número que ninguna indisposicion esperimentaron por haber comido carne de animales cuyo simple contacto habia tenido terribles resultados. Enaux y Chaussier citan hechos opuestos, aunque parecen relativos al carbunco mas bien que á la pústula maligna, como si fuera imposible la introduccion de esta enfermedad en la economía por las vias alimenticias.

De cuanto precede se infiere que el virus especifico productor de la pústula maligna se desarrolla espontáneamente en los animales, que despues comunicase accidentalmente al hombre por inoculacion ó por simple contacto, de suerte que en la especie humana esta enfermedad depende siempre de una causa estraña á la economía.

Sintomas.— Puede esta afeccion desarrollarse inmediatamente despues del contacto del virus carbunculozo, ó al cabo de algunas horas; por lo comun se muestra del segundo al cuarto dia. En raras circunstancias se ha visto comparecer el mal seis, ocho, quince dias y aun semanas despues de aplicado el principio deletereo á los tegumentos. La rapidez variable de su invasion parece depender de varias causas cuya naturaleza no puede ser rigorosamente determinada: 1.º del poco espesor de la epidermis, ó de su ausencia en las partes ulceradas, en cuyo caso el tumor aparece mui pronto; 2.º del grado de concentracion del virus, cuya potencia será tanto mayor cuanto menos mezclado esté con otros humores capaces á la vez de alterarle y debilitarle; 3.º de la cantidad, á la que está directamente subordinada la enerjía de sus efectos.

Primer periodo. Una manchita semejante á una picadura de pulga, acompañada de una viva comezon ocupa el punto que ha sufrido el contacto del virus. Levanta la epidermis una cortísima cantidad de serosidad segregada por debajo de esta membrana, y da oríjen á una flictena que presenta el volúmen de un grano de mijo. El prurito en ella fija al enfermo determina á ejercer en esta parte algunos frotos; la vesicula se rompe, lá serosidad que contenía se derrama, y cesa la comezon.

Segundo periodo. Debajo de la vesicula que ha sido rasgada en el mismo tejido de la piel, se muestra una chapita indurada de forma circular, tu-

bérculo lenticular (Chaussier), al principio discernible por el tacto solamente, pero que no tarda en hacerse perceptible á la vista. Es desigual en la superficie, rodeada de prominencias mamelonares, que le dan un aspecto granuloso, y presenta un color ceniciento, que mui pronto se vuelve pardusco y en seguida negro. La comezon empieza de nuevo y se muestra mas viva; la piel se enrojece, infártase al rededor del tubérculo lenticular, y como la superficie de las partes infartadas es mas elevada que la del tubérculo este parece deprimido. Al rededor del nucleo central primitivo vemos desarrollarse un circulo de vesículas del tamaño de un grano de mijo, y que contienen serosidad transparente: á esta especie de corona se ha dado el nombre de *aréola*. Mientras se desarrolla la misma el tubérculo que circunscribe toma el color negro, y entonces constituye una verdadera escara; el miembro se cubre de listas de un rojo pálido que siguen el trayecto de los vasos linfáticos.

Tercer periodo. La tumefaccion propágase á mucha distancia y se hace mui considerable; si la pústula ocupa la mano estiéndose aquella hasta el brazo y acsila, y si reside en la cara comprende el cuello y parte superior del tronco: en el tronco invade á la vez el tórax y abdómen. Esta hinchazon no puede ser comparada ni á la de la inflamacion, ni á la del edema; presenta una dureza mui considerable. Mientras se desarrolla este vasto infarto el tubérculo central de la pústula maligna ó mas bien la escara, se estiende circularmente apoderándose del tejido celular subcutáneo, y despues de la piel correspondiente: agrándase así desde el centro á la circunferencia repeliendo al rededor la aréola vesiculosa que constantemente le precede en su marcha invasora. En este periodo el prurito deja de sentirse, y es reemplazado por una sensacion de estrangulacion, de peso, y últimamente por la insensibilidad de las partes mortificadas.

Cuarto periodo. Está esencialmente caracterizado por la aparicion de los fenómenos generales; el enfermo se pone pálido, abatido, con un pulso pequeño, desigual, acelerado sin ser duro; la piel y la lengua están secas, la sed es vivisima, las orinas se presentan oscuras y sedimentosas; sobrevienen ansiedades, sincopes y á veces delirio: estos últimos fenómenos son precusores de una muerte casi cierta, y van acompañados de grandes progresos de la escara, y de una hinchazon enorme.

En los casos mui raros en que tiene lugar la curacion, el infarto y la mortificacion permanecen estacionarios; el enfermo aunque mui debilitado puede moverse y conserva su cabal juicio; el pulso es menos irregular, y la respiracion menos angustiosa. Una saludable reaccion se anuncia con una aréola francamente inflamatoria que circunscribe la escara; esta se desprende y en su lugar deja una solucion de continuidad cubierta por una membrana granulosa, la cual segrega pus de buena calidad. Esta reaccion va precedida del retorno de un calor suave y á veces de un sudor jeneral, que restituye la enfermedad á su carácter primitivo, esto es, la vuelve simplemente local.

En resúmen, estos cuatro periodos se caracterizan así: — En el primero comezon, formacion de la vesícula, rotura de esta y cesacion del prurito; dura de veinticuatro á treinta y seis horas. — En el segundo formacion del *tubérculo lenticular*, desarrollo de la aréola, mortificacion del nucleo central, y retorno del prurito: su duracion varia de algunas horas á pocos dias. — En el tercero infarto enorme que propágase á distancia, doble estension de la escara y de la aréola vesicular, sensacion de pesadez: su duracion es de cuatro á cinco dias. — En el cuarto aparicion de los fenómenos generales, y aumento de los fenómenos locales si la terminacion ha de ser funesta; disminucion de estos dos órdenes de fenómenos si ha de tener lugar la curacion. La duracion de este último periodo es de vein-

veinticuatro á cuarenta y ocho horas en el primer caso, y en el segundo puede ser de algunos meses.

No presentan los períodos constantemente la duracion asignada: de ordinario el primero pasa desapercibido para el enfermo y para el médico, y solo al fin del segundo determina el paciente reclamar los ausilios del arte. A veces todos los períodos se suceden con tal rapidez que los fenómenos jenerales siguen de mui cerca á la invasion de la pústula; pero con todo, son siempre consecutivos. Atribúyense comunmente los fenómenos jenerales á la absorcion del virus, que una vez introducido en el torrente de la circulacion trastorna toda la economía. Thomassin atribuia todos los desórdenes constitucionales á la reaccion simpática provocada por la afeccion local. Mas estos fenómenos se muestran en una época en que la afeccion local no presenta ninguna de aquellas complicaciones que á veces pueden esplicar una perturbacion jeneral. La supuracion que sigue á la caída de las escaras, y que tan poderosamente modifica la economía cuando es considerable y prolongada, todavía no ecsiste; en verdad se observa inflamacion, pero circunscrita y siempre poco intensa. Sería esta esplicacion á lo menos insuficiente, y por otra parte es contraria á cuanto se conoce acerca de la historia de los virus, cuya accion es esencialmente constitucional. El virus carbunculoso sin duda obra de la misma suerte, y la aparicion de los fenómenos jenerales parece que en realidad patentiza el momento de su introduccion en la economía.

Caractéres anatómicos. — Han sido poco estudiados en el hombre: sin embargo se ha comprobado que los órganos se descomponen rápidamente. En sujetos fallecidos de pústula maligna se han encontrado placas gangrenosas en el estómago, infiltraciones sanguíneas en las hojuelas del mesenterio, equimosis en las paredes de los intestinos y del estómago. La escara que ocupa el centro del tumor en la pústula, ningun olor característico de gangrena presenta; el tejido celular ambiente, que es asiento de un grande infarto, se halla infiltrado de una sustancia jelatinosa blanquecina, la cual en sus celdillas manifiestamente condensadas y de aspecto fibroso. Este tejido celular así alterado se puede cortar á hojas, y su corte ofrece un aspecto de tajadas de naranja ó de limon.

Diagnóstico. — Cuando la pústula maligna ha llegado á su completo desarrollo, los caractéres son tan notables que es fácil su diagnóstico; pero en el principio, esto es, en el primer período y parte del segundo, puede ser y ha sido algunas veces confundida con otras afecciones, con la picadura de un insecto, el furúnculo, la erisipela flictenosa, y sobre todo el carbunco.

La pústula maligna en su aparicion simula mui bien á una picadura de insecto, de una abeja, de un mosquito, etc., que tambien determinan una comezon viva, una mancha rosada circunscrita, á veces una flictena ó un tubérculo cutáneo mui pequeño; pero el colorido es uniforme y vivo; cuando se forma grano nunca es lívido, y falta siempre la aréola vesicular: en la picada se puede encontrar el guijon que el animal no ha podido sacar, y si no quedó agujon, el prurito despues de haber sido muy vivo al principio, desaparece en breve.

El furúnculo es cónico y no lenticular; es rojo y no lívido; el dolor que á él se refiere es lancinante y no pruriginoso. El ántraz ó furúnculo voluminoso, aprocsímase mas á la pústula maligna por su forma hemisférica, su tinte violáceo en el centro y sus flictenas; pero ofrece un volumen considerable, y cuando la pústula maligna presenta un volumen análogo está completamente desarrollada, siendo entonces sus caractéres tan decididos que la confusion no es ya posible. Por lo que al ántraz respecta encuéntrase: dolor lancinante, flictenas en el vértice del tumor,

debajo de las flictenas perforaciones que dan paso á una materia pseudo-membranosa y en derredor de la base una rubicundez subida. Por lo tocante á la pústula se observa: comezon viva ó estupor, en el centro un tumorcito lenticular lívido ó negro, en la circunferencia una aréola vesiculosa que la deja en un estado de aparente depresion, en un plano mas escéntrico una hinchazon enorme que estiéndose á gran distancia.

La erisipela con flictenas se aprocsima tambien por algunos de sus caracteres á la pústula maligna; pero ocupa una superficie dilatada; las flictenas están diseminadas irregularmente y no dispuestas en círculo al rededor de un núcleo central, y por último no presenta esta erisipela escara central, ni un infarto considerable.

El carbunco presenta mas analogía con la pústula maligna que las enfermedades citadas; pero su parangon hallará oportunidad mejor despues de la descripcion del primero.

EDEMA MALIGNO Ó CARBUNCULOSO DE LOS PÁRPADOS.—Bajo este nombre Bourgeois (*) describe una enfermedad que todavía no estaba designada en las nosologías. Está constituido este afecto carbunculoso por una hinchazon de los párpados que al principio se observan pálidos, azulados, semitransparentes y rara vez sonrosados. Ningun dolor local ecsiste, apenas el enfermo siente una lijera comezon, y al cabo de dos ó tres dias se desarrollan las vesículas en estos velos membranosos, despues las escaras, con todo el aparato sintomático asi esterno como interno de la mas franca pústula maligna.

El diagnóstico de esta afeccion es difícil en el principio; el edema palpebral que se manifiesta bajo la influencia de una causa cualquiera, puede ser tomado por el edema carbunculoso y *vice versa*. En estos casos la ausencia de dolor, el color de la piel, todo es comun, á las treinta y seis ó cuarenta y ocho horas de aparecido el mal es cuando se muestran las vesículas y escaras, y puede formarse una idea fija de aquel: antes no pueden emitirse sino conjeturas fundadas en los hábitos y ejercicio del enfermo.

DEL CARBUNCLO.—Tumor de naturaleza gangrenosa, que se desarrolla espontáneamente ó por contagio, y coincide con fenómenos jenerales alarmantes que le preceden ó acompañan.

El carbunco espontáneo ó aquel cuya causa se encuentra en un estado jeneral de la economía, es una afeccion sumamente rara. Los grandes calores del estío parecen favorables á su desarrollo; la inmediacion á sitios pantanosos, el uso habitual de aguas encharcadas, un alimento de mala calidad y el desaseo, son las circunstancias en que ordinariamente se hallan los individuos afectados del carbunco. Si estas condiciones hijiénicas, ya tan desfavorables, son súbitamente ecsajeradas por una gran elevacion de temperatura, que deseca los pantanos y ocasiona ecsalaciones mefíticas, agota los manantiales y obliga al uso de aguas cenagosas, debilitando además la economía en el momento en que necesitaria de todas sus fuerzas para resistir á tantos influjos deletereos, es natural que la afeccion se muestre con preferencia en los países meridionales, durante la canícula y en constituciones empobrecidas.

Cuando el carbunco es comunicado al hombre por los animales, el contagio se obra en las mismas circunstancias que presiden á la transmision de la pústula maligna: 1.º Por el contacto del tumor, que es el modo mas comun de contraerle, en cuyo caso tambien se muestra en las partes descubiertas, y ataca preferentemente á los cortadores, veterinarios, etc. 2.º A consecuencia del contacto con la sangre de un animal infestado, de

(*) Memoria acerca de la pústula maligna. — (Archives générales de médecine, febrero y marzo de 1843).

lo cual hai muchas observaciones. 3.º Por el roce con la piel y lanas, segun está probado por repetidos hechos.

Además puede ser esta enfermedad introducida en la economía: 1.º Por la vias alimenticias. Son mas autorizados los hechos en prueba de la infección por este medio que los alegados en contra. 2.º Por las vias respiratorias: las escalizaciones que se verifican en la superficie de las carnes en el momento de descuartizar el animal, atraídas por la inspiracion al parénquima pulmonar, parecen depositar el principio virulento en él.

La observacion de todos los hechos correspondientes á la historia de este órden de afecciones, permite sentar las siguientes proposiciones:

1.ª El carbunclo es á veces espontaneo; pero se contrae mas ordinariamente por contajio.

2.ª El carbunclo contraído por contajio es comunicado de los animales al hombre en las mismas circunstancias y de la propia suerte que la pústula maligna.

3.ª La pústula maligna no puede ser adquirida sino por la piel, al paso que el carbunclo puede serlo á la vez por la piel y por las membranas mucosas.

4.ª Una misma causa, el virus carbunculoso, puede producir dos afecciones distintas, ora la pústula maligna, ora el carbunclo, pero mas á menudo la primera que la segunda.

Síntomas.—Comienza el carbunclo por fenómenos jenerales; una desazon no acostumbrada y sensacion de debilidad se apoderan del enfermo; siente además dificultad de respirar y ansiedad; su pulso es pequeño, poco regular y algo frecuente; se agita el enfermo, pierde el sueño, y experimenta muy pronto angustias, nauseas, síncope y á veces delirio, que anuncia una muerte cercana: estos fenómenos se declaran ordinariamente veinticuatro horas antes de la aparicion del tumor. Sin embargo, cuando el carbunclo es adquirido por contajio, los síntomas jenerales y el tumor muéstranse al mismo tiempo; es anunciado el tumor por pústulas lividas, ó bien por viscúculas llenas de una serosidad pardusca. Debajo de estas pústulas ó vesículas hai un nucleo lenticular de un color muy subido, que no tarda en volverse enteramente negro; al rededor de este tubérculo de forma hemisférica aplanada, hai un círculo de color rojo encendido que le limita con precision y remata de pronto á una corta distancia. Es asiento de un dolor vivo y de un ardor urente, que ocupa la circunferencia del tubérculo y particularmente la zona que le circunscribe. Este dolor agudo que se ha comparado al de la quemadura, anuncia la erupcion carbunculosa, acompaña la durante su desarrollo, y la precede en sus progresos. La parte central del tumor que ofrece un color negro de carbon, está insensible y constituye una verdadera escara, ya dura, ya blanda.

El curso de esta afeccion es muy rápido: el tumor sigue de cerca á la presentacion de los fenómenos generales, y en cuanto aparece aquel, sus progresos verificanse con tal prontitud que en pocos dias llega á su completo desarrollo. Cuando la escara se estiende proyecta en derredor suyo irradiaciones que invaden al principio el tejido celular subcutáneo y en seguida los tegumentos, de modo que estos sucesivamente se vuelven de un encarnado oscuro, luego lívido y al fin negro, á medida que la mortificación acércase á ellos y los comprende. Mientras la escara se estiende á las partes periféricas, en su porcion central se reblandece, se descompone y pierde toda consistencia por efecto de los jugos que la empapan. En la pústula maligna la gangrena limitase á la piel y al tejido celular, en el carbunclo estiéndose á mayor profundidad, traspasa los planos fibrosos, se apodera de los músculos, de los nervios y de los vasos, de modo que á veces ocasiona hemorragias peligrosas.

Siendo afeccion tan rápida en sus progresos y tan alarmante en el conjunto de los fenómenos jenerales que la acompañan, determina casi constantemente una terminacion fatal, y este funesto resultado es tan probable que en otro tiempo se abandonaban los enfermos atacados de carbunclo como destinados á una muerte cierta. Se verifica esta en algunas circunstancias á las veinticuatro horas; pero las mas veces sobreviene del segundo al cuarto dia. En los casos estraordinariamente raros en que se ha observado la curacion, este resultado tan feliz como inesperado, ha sido anunciado por una mejoría en el estado jeneral, y por el desarrollo de una membrana granulosa entre la escara y las partes vivas.

Diagnóstico. — El carbunclo no puede ser confundido sino con la pústula maligna, siendo afecciones que se asemejan por numerosas analogias; las dos se desarrollan bajo la influencia de las mismas circunstancias; ambas presentan un tumor que comienza por un tuberculito lenticular, el cual rápidamente se transforma en escara; ambas pueden acarrear una muerte pronta, y por último en una y otra sobreviene la muerte en medio de los mas graves fenómenos jenerales. Tantos puntos de semejanza ciertamente bastan para demostrar la afinidad intima que une estas dos enfermedades; su naturaleza es idéntica. No se deberían considerar como dos estados morbosos diferentes, sino solo como dos variedades de un mal mismo, que pueden ser distinguidas por los siguientes caracteres:

1.º La pústula maligna deriva siempre de una causa esterna, es comunicada al hombre por los animales afectados de ella, ó por el hombre mismo cuando ha sido victima del contagio. — El carbunclo se desarrolla las mas veces á consecuencia de un contacto semejante, pero además puede aparecer espontáneamente.

2.º La pústula maligna es al principio una enfermedad puramente local, los fenómenos jenerales no aparecen hasta el último periodo: en el carbunclo la enfermedad es jeneral desde el principio, el tumor constituye solo uno de sus síntomas. La primera de estas dos afecciones acaba como la segunda empieza, de modo que el carbunclo pudiera ser considerado como una pústula maligna que se manifiesta súbitamente en el cuarto periodo. Por eso vemos curarse la pústula maligna constantemente cuando es bien tratada, y al carbunclo producir casi siempre la muerte á pesar de los mas hábiles cuidados.

3.º Atendiendo á los caracteres del tumor se observa respecto al carbunclo: un tumor poco saliente, de un negro de carbon en su centro y de un rojo encendido en la circunferencia, que es asiento de un calor urente. En cuanto á la pústula el tumor es de un color negro menos subido en el centro, con una aréola vesiculosa al rededor, en la cual experimentase un dolor prurijinoso, y á cuya inmediacion se estiende y propaga una tumefaccion considerable. Son pues, dos caracteres exclusivamente propios de la pústula maligna la aréola vesiculosa y un vasto infarto. Este aun no se halla desarrollado en el segundo periodo; mas existen y bastan para evitar todo error la aréola vesiculosa y el prurito.

4.º Finalmente, siendo siempre la pústula maligna una enfermedad comunicada, se muestra en las partes accesibles al virus, esto es, en las partes descubiertas. Lo mismo sucede en el carbunclo adquirido por contagio; pero el espontáneo aparece indistintamente en todas las partes de la superficie del cuerpo.

LECCION XXIX.

Diagnóstico de las quemaduras en sus diversos grados y periodos, de la combustión espontánea y de la congelación.

Son las quemaduras lesiones determinadas ya por la acción demasiado concentrada del calórico en nuestros tejidos, ya por el contacto de algunos agentes químicos capaces igualmente de alterar sus propiedades ó destruir su organización.

CLASIFICACION Ó GRADOS DE LAS QUEMADURAS. — Los diversos agentes capaces de producir quemaduras no obran con la misma intensidad, ni de un modo igual en los varios puntos que tocan, ya porque prolonguen menos su contacto en ciertos parajes ó se trasladen á otros cuando esté debilitada su acción, ya por encontrar un ostáculo en los vestidos, ó siendo sólido el cuerpo comburente por estender su acción á la vez directamente con su contacto, y á distancia con su irradiación. De esto proceden quemaduras ordinariamente acompañadas de una desorganización mas ó menos profunda de los tejidos, y que entre sí difieren por sus fenómenos inmediatos, así como por los consecutivos y el tratamiento que reclaman.

Algunos autores considerando que las quemaduras consisten ora en una simple modificación en las propiedades de los tejidos, ora en su absoluta desorganización, han admitido únicamente dos grados; pero la alteración de los tejidos no es siempre la misma, y su mortificación puede existir en una extensión variable, y por tanto el número de estas variedades ha ido en aumento segun se han estudiado mejor los efectos del calórico. Fabricio de Hilden, imitado por Boyer, las elevó á tres; Callisen y Bichat á cuatro. 1.º El mas débil efecto de un calor intenso redúcese á excitar un rubor sensible, una especie de erisipela; el calórico entonces obra como un simple rubefaciente. 2.º Manifiéstase mas la acción del calórico cuando enrojece la piel y produce varias flictenas. 3.º En este grado resulta un verdadero encojimiento, una crispatura de las fibras del córion. 4.º Finalmente el tejido dermóideo es ennegrecido, y reducido á verdadero carbon. Dupuytren añadió á estos cuatro grados otros dos suplementarios, uno que comprende la mortificación de las partes subyacentes á la piel, y otro que espresa la carbonización completa de la rejión quemada.

Ha variado pues mas en el número que en las bases la clasificación de los diversos grados de la quemadura. Los dos primeros habian sido admitidos por la mayoría de los prácticos, y los dos siguientes largo tiempo estuvieron confundidos y reunidos en uno solo bajo el nombre de desorganización de la piel. Bichat tuvo el primero la feliz idea de subdividir este grado distinguiendo la mortificación de la piel en completa é incompleta; pero á Dupuytren cupo el mérito de saber definir anatómicamente el tercer grado, y poner de manifiesto los caracteres propios de cada uno de los grados, y las consecuencias que de ello derivan para la cicatriza-

cion y el tratamiento. Esta precision formó el concepto de una clasificacion que la ciencia y sobre todo la práctica han sancionado universalmente: los seis grados que comprende se caracterizan del modo que á continuacion se marca:

- 1.º Rubefaccion ó flogosis superficial de la piel sin formacion de flictena.
- 2.º Inflamacion cutánea con despegadura de la epidermis.
- 3.º Destrucion de una parte del espesor del cuerpo papilar.
- 4.º Desorganizacion de la totalidad del dermis hasta el tejido celular.
- 5.º Reduccion á escaras de todas las partes superficiales y de los músculos hasta una distancia mas ó menos considerable de los huesos.
- 6.º Carbonizacion de la totalidad del espesor de la parte quemada.

SÍNTOMAS. — Las quemaduras presentan fenómenos locales y jenerales. *Fenómenos locales.* — Varían en cada grado.

Primer grado. La piel ofrece una rubicundez viva; está seca, no hinchada, y es asiento de un dolor agudo y de un escozor, que se alivian por el contacto de un cuerpo frio. Si la parte ha sido prontamente sustraída á la accion del calórico, la rubicundez y el dolor se disipan en el espacio de algunas horas, y la piel recobra su estado natural, sin que haya descamacion de la epidermis, pero cuando la accion del calórico ha sido mas intensa ó prolongada, los tegumentos presentan los caracteres todos de la crispela que termina por resolucion; desaparece primero el dolor, la epidermis cae y se renueva, la rubicundez disipase luego poco á poco, pero no se borra enteramente sino mucho tiempo despues de haber desaparecido todos los demás síntomas.

Segundo grado. Es ordinariamente producido así como el precedente, por la irradiacion del calor, ó por la impresion de un liquido en ebulicion; pero supone constantemente que la accion del calórico ha sido mas prolongada ó mas intensa. Un dolor vivo y urente se declara; la piel está lijeramente hinchada, cubierta de flictenas, que contienen una serosidad regularmente clara, pero á veces turbia y sanguinolenta. Estas flictenas son pequeñas y multiplicadisimas; ó mas considerables y semejantes á las ampollas que suceden á la aplicacion de los vesicantes; los intersticios que las separan son rojos y ofrecen todos los caracteres de la quemadura de primer grado.

La marcha de estas quemaduras varía segun que la epidermis ha sido conservada ó desprendida, ó mejor dicho, segun que la inflamacion ha sido moderada ó mas viva. En el primer caso el dolor disminuye con bastante prontitud, la rubicundez es menos intensa; si la serosidad ha sido evacuada la epidermis se deprime sobre el cuerpo papilar y le protege, por debajo de esta epidermis se forma otra que debe reemplazarla; la antigua se deseca, se condensa, cae, y los tegumentos vuelven á su estado normal en el espacio de ocho á doce dias. En el segundo caso la escalacion serosa que ha producido las flictenas continúa; pero en vez de conservar los caracteres de un liquido seroso, vuélvese mas turbia, mas trabada, lactescente, puriforme, y reviste mui pronto las propiedades de un pus de buena calidad. Los puntos que son asiento de esta escalacion purulenta, están cubiertos de granulaciones de un rojo vivo mui manifiestas; á veces la secrecion del pus cesa pasados tres ó quatro dias. Las granulaciones disminuyen de volumen y se nivelan, mientras que una nueva epidermis estiéndese á la vez sobre toda la superficie desnuda que se deseca rápidamente ó de la circunferencia al centro de la quemadura. La piel recobra tambien su colorido natural del décimo al décimoquinto dia, sin retener vestijio alguno de la quemadura. En otras circunstancias menos felices se ve á la supuracion prolongada por algunas semanas; y esta larga dura-

cion tiene por efecto casi constante modificar el color de la piel dándole un tinte mas subido; pero como no todos los puntos han supurado, y en los que han supurado la irritacion no ha sido de igual intensidad en todas partes, la coloracion oscura de los tegumentos no es uniforme, resulta mas pronunciada en ciertos puntos, menos en otros y falta en algunos, de manera que la cicatriz de tales quemaduras supuradas, es siempre mas ó menos aparente.

Tercer grado. — La destruccion de la epidermis, del cuerpo mucoso y de la superficie esterna del dermis, se presenta bajo la forma de escaras ya blandas, ya duras, de color pardo, leonado ó moreno, segun la naturaleza del cuerpo que ha sido su causa ocasional. Estas escaras se hallan rodeadas de un círculo rojo, á veces erizado de flictenas, que están poco doloridas, fenómeno debido á la desorganizacion del cuerpo papilar. Esta ausencia ó al menos este moderado estado de los dolores es uno de los fenómenos inmediatos mas notables de las quemaduras de tercer grado.

Del octavo al duodécimo ó décimoquinto dia, las partes atacadas de muerte son eliminadas; su caída deja una escavacion superficial en cuyo fondo se percibe el dermis; se halla este cubierto por granulaciones ó mamelones carnosos, que vierten un pus flemoso, y se engruesan de modo que muy presto llegan al nivel de la superficie cutánea, escediendo á veces de ella en la esuberancia de su desarrollo. Llenada la escavacion cesan poco á poco de segregar pus, menguan y se decoloran, por último se organizan y cubren de una epidermis nueva; pero las papilas y la materia pigmentosa no se reproducen, de modo que las cicatrices resultantes de estas quemaduras ofrecen una sensibilidad muy obtusa, y por su colorido mas blanco hacen contraste con el color apagado de las partes vecinas.

Cuarto grado. — La carbonizacion de la piel en su totalidad es anunciada como la destruccion parcial por escaras blandas ó duras y frecuentemente variables en su color á la manera que las del grado precedente, menos dolorosas todavia á la presion; en derredor suyo, y en los intervalos que las separan cuando son múltiples, se observa rubicundez, á veces flictenas, escaras mas superficiales, y por lo comun todos los grados de la quemadura juntos y confundidos.

El diagnóstico de estas quemaduras es á veces difícil; en sus fenómenos inmediatos ofrecen la mayor analogía con las que preceden, y no difieren esencialmente de ellas en el momento de su produccion sino por el mayor grueso de tejidos que desorganizan. Este carácter diferencial es tanto mas difícil de fijar cuanto que la desorganizacion no es siempre completa en los primeros instantes que siguen al accidente: una escara que parecia limitada á la cara esterna del dermis comprenderá la totalidad de los tegumentos en la época de la eliminacion; la vitalidad del dermis gravemente comprometida, pero no enteramente destruida, sucumbe entonces á la reaccion inflamatoria, de suerte que muchas quemaduras juzgadas superficiales son con todo segundas de la destruccion de la piel en su total espesor. Fuera de esto la dificultad ó imposibilidad de establecer el diagnóstico antes de la caída de la escara no presenta ningun inconveniente, porque solo despues de esta caída empieza el tratamiento. Pero en esta época es de suma importancia reconocer si se ha de combatir una quemadura de segundo ó de cuarto grado, siendo eminentemente diverso el modo de cicatrizacion de uno y otro, y no variando menos los medios que conviene oponerles.

Al desprenderse las partes desorganizadas, la piel aparece cortada perpendicularmente ó en bisel á espensas de su cara esterna; el tejido celular subcutáneo está cubierto de mamelones carnosos que se elevan y ocupan el hueco dejado por las escaras. Desde entonces comienza la cicatrizacion,

y podrá desempeñarse de tres maneras diferentes: 1.º por organizacion de la capa granulosa en una estension igual á la de la mortificacion; 2.º por aproximacion y coaptacion de los bordes de la piel; 3.º en parte por la produccion de un tejido de cicatriz, y en parte por la aproximacion de los bordes de la pérdida de sustancia. En la primera hipótesis los tegumentos destruidos son reemplazados por un tejido nuevo, de dimension menor que la escara, por retraerse siempre sobre sí mismo. Este tejido es liso, igual, mas blanco que las partes vecinas, enteramente desprovisto de pelos y apenas sensible á los irritantes ordinarios, pero á veces mui sensible á las variaciones higrométricas y termométricas de la atmósfera. Cuando los bordes de la solucion de continuidad son puestos en contacto, los mamelones carnosos organizanse tambien para suministrar un tejido nuevo, pero solo en un espacio lineal: este modo de cicatrizacion es sin disputa el mas rápido.

Cuando la cicatrizacion abandónase á sí misma, la membrana granulosa al organizarse encójese, atrae de todas partes á sí los tegumentos y órganos vecinos, que ceden y se dislocan en razon directa de su elasticidad. La cicatriz en consecuencia es menos estensa; pero como todos los órganos no ceden igualmente, es mas ó menos irregular, cortada por bridas entre cruzadas, radiada en su circunferencia. Si la escara es mui pequeña estas dos últimas suertes de cicatrizacion por lo comun no presentan inconveniente; á veces hasta son ventajosas, teniendo por efecto disimular en parte la especie de deformidad que resulta de la cicatriz. Pero cuando la pérdida de sustancia comprende una grande estension pueden seguirse las mas fatales consecuencias; si ocupa la cicatriz el doblez de una articulacion el miembro quedará en flexion; y en adelante será imposible estenderle; si está situada en el lado de la estension se verificará un fenómeno inverso; y á veces será tan considerable el poder retráctil del tejido de la cicatriz que despues de haber destruido los movimientos de la articulacion, dislocará las superficies correspondientes de los huesos. Así se han visto los dedos revueltos sobre la cara dorsal de la mano, y la mano invertida contra la cara dorsal del antebrazo, de lo cual tambien puede resultar la adherencia reciproca de los dedos vecinos; la oclusion de las aberturas naturales, la desviacion y por consiguiente la abolicion de las funciones de ciertos órganos, de los labios, de las cejas, de los párpados, de la oreja, etc. De estas consideraciones se infiere que de los tres procederes empleados por la naturaleza para la curacion de las quemaduras en el cuarto grado, el primero á pesar del inconveniente que presenta de desplegar una cicatriz estensa, es el mas ventajoso, siendo el único á gozar del privilejio de evitar considerables deformidades.

Quinto grado — Los tejidos privados de vida forman escaras mas ó menos profundas, ordinariamente duras y que suenan á la percusion, poco ó nada doloridas. Si la quemadura ocupa un miembro, y si abraza la escara en su espesor el principal tronco arterioso, la circulacion queda suspendida en todas las partes inferiores. En esta circunstancia como en aquella en que la circulacion permanece libre, las escaras son conmovidas por el choque de la sangre. A veces en la época de la separacion de las escaras, este fluido destila de la superficie de las partes mortificadas, ó bien fluye á manera de cascada al través de las numerosas grietas que presentan. Hai en algunos casos hemorragia que la compresion puede atacar en un punto, pero que no tarda en reproducirse por otro.

Las partes en que reside tan profunda quemadura no tardan en hincharse: este infarto que comprende á la vez un gran número de órganos, y que se estiende á mucha distancia, es ordinariamente mui considerable. Una supuracion abundante abre un surco al rededor de las escaras; caidas

estas esponen al enfermo á nuevos peligros de hemorragia tanto mas temibles cuanto que la inflamacion ha sido mas violenta y precoz. Los fenómenos de la cicatrizacion en este grado son semejantes á los del precedente, con la diferencia de ser la supuracion á la vez mas larga y abundante por razon de una pérdida de sustancia mas considerable en el quinto grado, lo cual tambien suele motivar una cicatriz viciosa; pues como para obtener una buena cicatriz, es decir, tan estensa en superficie como la desorganizacion, es menester oponerse á la aproximacion de los bordes de la úlcera, esto naturalmente acarrea una supuracion de duracion mui larga y que espona la vida del enfermo, cuya conservacion no puede ser puesta en paralelo con los inconvenientes de una cicatrizacion viciosa, por deplorables que sean.

Sesto grado. — Estiéndese rara vez á la totalidad de un dedo; pero con frecuencia ha sido observado en los dedos, en el pié, en la mano, en el antebrazo y hasta en la pierna. En estos órganos las partes blandas forman una capa menos espesa, de modo que los cuerpos comburentes propagan su accion mas facilmente á los huesos, que son atacados de muerte, aun cuando no llegue hasta ellos dicha accion, por cuanto comprendidas en la desorganizacion de las partes blandas las arterias que presiden á la nutricion de los huesos, perecen estos con la privacion de jugos nutricios. Por eso en las quemaduras de sexto grado siempre resulta la necrosis, pudiendo ser primitiva ó secundaria el observador ordinariamente se encuentra en la imposibilidad de establecer tal distincion, que no carece de utilidad, y en esta duda lo mejor es proceder como si fuese primitiva la necrosis.

Cuando la eliminacion de los tejidos mortificados déjase á los cuidados del organismo, se ven las partes blandas separarse y caer las primeras.

Puestos los huesos al descubierto y despojados hasta de su periostio, no son eliminados sino en una época mucho mas tardia; quedan suspensos en la superficie del muñon conservando las relaciones que presentan en el esqueleto: cuando á su turno caen los huesos concluye la cicatriz del muñon y reviste una forma irregular.

Estas seis variedades de quemaduras se observan mui rara vez en el estado de aislamiento referido; casi siempre se las ve reunidas de dos en dos, ó de tres en tres. Solo el primer grado puede ecsistir independientemente de los otros; pero el segundo no puede ecsistir sin el primero; el tercero identifícase con la rubefaccion y vesicacion; las escaras del cuarto coexisten con otras mas superficiales, y están circunscritas por un eritema simple ó acompañado de flictenas. Es útil reconocer todos estos grados y en las proporciones en que se combinan, ya para juzgar del peligro inmediato que la quemadura hace correr al enfermo, ya especialmente para oponerse á cada uno de ellos los medios especiales que reclama.

Fenómenos jenerales. — Tres accidentes comunes á la mayor parte de las quemaduras pueden sucesivamente comprometer la ecsistencia del enfermo. En el principio es el dolor el fenómeno mas constante; despues cuando la naturaleza trabaja en la eliminacion de las escaras, la reaccion inflamatoria inspíra temores mas ó menos graves, si excede de sus límites ordinarios. Despues de la caida de las escaras la supuracion podrá ser una causa de consuncion si la quemadura ocupa una gran superficie, ó se estiende á una gran profundidad.

Casi todos los sujetos afectados de quemaduras mui estensas acusan en los primeros instantes que siguen al accidente una sed en extremo viva; otros se quejan de experimentar necesidad mui apremiante de orinar, y entreganse á esfuerzos inútiles para espeler algunas gotas de orina: se les practica el cateterismo y se reconoce que la vejiga está vacía.

El dolor es mas propio de las quemaduras de primero y segundo grado;

en el momento del accidente es sentido en el extremo de su agudeza; en seguida decrece paulatinamente como los demás fenómenos de la inflamación eritemática y erisipelatosa. Solamente en los primeros días inmediatos á la quemadura el dolor puede ser funesto y es proporcionado á la estension superficial que la lesión presenta. Si esta ocupa todo un miembro la irritacion que el dolor acarrea, ha sido á veces tan viva que ha ocasionado la muerte. Semejante fenómeno es mas particularmente de temer en los enfermos en quienes ha sido arrebatada la epidermis por la torpeza ó precipitacion imprudente con que se les han quitado los vestidos. Se manifiesta bajo dos formas diversas; á veces el enfermo cae en una especie de estupor que le vuelve indiferente ó extraño á cuanto pasa en derredor suyo; no responde cuando se le interroga, ó son breves y secas sus respuestas; levantados sus miembros caen como unas masas inertes, y conservan la posicion que se les da; el rostro está pálido, cerrados los párpados por una especie de soñolencia, la respiracion es lenta y estertorosa, el pulso pequeño, y si se prolonga tal estado la muerte es su consecuencia. Cuando el dolor es menos agudo produce una sobresensibilidad jeneral que favorece en su desarrollo la reaccion inflamatoria, y se traduce por los fenómenos propios de la irritacion de las meninges y de los centros nerviosos.

Los accidentes febriles que acompañan á las quemaduras se muestran particularmente en los dos primeros grados, y entonces coexisten con el dolor que los borra en parte; pero como el dolor y la fiebre traumática marchan en sentido inverso, disminuyendo el uno mientras que aumenta la otra, esta se aísla muy pronto y se hace predominante del cuarto al octavo día. En los demás grados aparece en la época en que la aréola inflamatoria que precede á la eliminacion de las escaras principia á desarrollarse, por consiguiente un poco mas tarde, si bien no es provocada y estimulada por la sensacion del dolor; por tanto rara vez ofrece en estos diversos grados aquel carácter alarmante que tiene á veces en los dos primeros.

Cuando la muerte ha sido el resultado de los efectos combinados del dolor y de la inflamacion, en la autopsia se han encontrado huellas numerosas de inyeccion capilar en las membranas mucosas gastro-intestinal y pulmonar; el moco que las impregna es sero-sanguinolento; en las membranas encefálicas se observan las mismas alteraciones, la serosidad aracnóidea preséntase teñida de sangre. Las cavidades articulares contienen á veces sinovia mezclada con sangre. En algunos casos ningun vestijio se encuentra de flegmasia en los aparatos digestivo, respiratorio y encefálico.

La supuracion es un fenómeno extraño al primer grado de la quemadura, pero frecuentemente se muestra en el segundo, constantemente en todos los demás cuando la muerte no impide su desarrollo; principia algun tiempo despues de la reaccion inflamatoria, inmediatamente que los mamelones carnosos se han interpuesto entre las partes muertas y las partes vivas. La secrecion del pus al principio tiene por efecto levantar y desprender poco á poco las escaras; se muestra en jeneral mucho mas abundante á consecuencia de las quemaduras que en las soluciones de continuidad que suceden á otra causa. Si la lesion ocupa una gran superficie, la estenuacion puede sobrevenir prontamente; si no se estiene tanto en superficie, y mas en profundidad, la estenuacion inmediata es menos de temer, pero como la cicatrizacion ecsijirá un trascurso de tiempo mas considerable, la secrecion del pus se prolongará mas, y los efectos de su larga persistencia serán igualmente fatales.

En resúmen ofrecen las quemaduras desde el momento de su produccion hasta el de su curacion completa, tres periodos muy distintos; el

primero caracterizado por los fenómenos locales propios de cada grado, su duracion es de tres á cuatro dias; el segundo por la fiebre traumática; para las quemaduras de los cuatro últimos grados este período empieza con el trabajo eliminador, y terminase á la caída de las escaras; estiéndose del cuarto al décimo dia; el tercer período finalmente se caracteriza por un trabajo reparador: este último eminentemente variable puede cesar algunos meses. El primer período será mas temible para los sujetos jóvenes irritables, y el último para las constituciones débiles empobrecidas por excesos ó por enfermedades crónicas. Los individuos de un temperamento sanguineo se hallan menos espuestos á la escitacion jeneral que dolores insoportables ocasionan; tambien resisten mejor á los efectos debilitantes de la supuracion; en ellos puede ser viva la reaccion inflamatoria, pero es fácil moderarla por un tratamiento conveniente, de modo que presenten condiciones mas ventajosas para la curacion.

COMBUSTION ESPONTÁNEA.—El cuerpo entero puede ser consumido por el fuego, habiéndosele visto desaparecer en pocas horas en circunstancias en que parecia efectuada esta combustion con ausencia de todo cuerpo incandescente. En otros casos mas numerosos la destruccion total del cuerpo habia sucedido al contacto de un cuerpo en ignicion; pero habia tal desproporcion entre la poca enerjia de la causa y la intensidad de los efectos, que no podia ser apreciado este contacto sino como el punto de partida de la combustion de todo el organismo.

La combustion llamada *espontánea* ha sido casi constantemente observada en individuos obesos y dados á bebidas alcohólicas. De esta observacion dedujeron muchos que los tejidos combinados con el alcohol, impregnados poco á poco y saturados de este licor, habian contraido una gran predisposicion á inflamarse, y que el contacto de estos tejidos inflamables con un solo punto en ignicion podia bastar para determinar una combustion jeneral. Otros han creído que las combustiones espontáneas no diferian esencialmente de todas las demás quemaduras; que el calorico era constantemente su causa primera, y que la actividad sobrenatural que en tal circunstancia parecia manifestar este agente, dependia de la presencia de la gordura que alimenta la combustion y la entretiene hasta que el cuerpo se ha consumido enteramente. Por esto al llegar al teatro del accidente se encuentra el aposento lleno de vapores densos, las paredes cubiertas de materias negras y carbonizadas, grandes manchas de grasa, algunas cenizas y á veces algunos fragmentos oseos, últimos restos de un cuerpo que poco antes era organizado.

Por lo regular se verifica la catástrofe del modo siguiente. Entra en su habitacion una mujer despues de haber tomado una dosis algo fuerte de licores espirituosos; hace frio y para resistir al rigor de la estacion la embriagada enciende un poco de lumbre, siéntase en una silla con un calentador ó braserillo bajo de los pies. Al coma producido por los licores espirituosos sucede la asfisia producida por el carbon; el fuego prende en los vestidos, y en tal estado el dolor deja de percibirse; el sujeto entra en una completa insensibilidad; la quemadura progresa, los vestidos se inflaman y consumen; la piel arde, la epidermis carbonizada estalla, se derrite la grasa y fluye al exterior, una parte corre por el pavimento, y lo restante sirve para alimentar la combustion, amanece y todo está consumido.

EFECTOS DEL FRIO EN LOS CUERPOS VIVOS.—La sustraccion de una considerable cantidad de calorico á los cuerpos vivos, produce accidentes que varian segun que la accion del frio se ejerce en una parte limitada del cuerpo, ó en el organismo todo entero. En el primer caso no se observan sino fenómenos locales; en el segundo los accidentes jenerales

son los que de un modo especial atraen por su gravedad la atencion del observador.

Efectos del frio en una parte limitada del cuerpo. — Varian segun que las partes hayan sido espuestas á un descenso mas ó menos considerable de temperatura, y segun el tiempo que se ha ejercido la accion del frio, lo cual ha obligado á establecer diversos grados entre las alteraciones locales producidas por la accion del frio, como se habia hecho respecto á las quemaduras. Callisen admitió los tres grados siguientes: 1.º rubefaccion; 2.º formacion de vesiculas y ulceraciones superficiales; 3.º mortificacion de la parte. Los dos primeros grados pertenecen á la afeccion vulgarmente designada con el nombre de *sabañones*; el tercero es la gangrena por conjelacion.

Primer grado. — La piel es la única afectada al principio; pero no tarda en alterarse el tejido celular subcutáneo. Las partes que han sido sometidas á la accion del frio presentan una lijera tumefaccion, un color rosado que desaparece por la presion del dedo, y al punto reaparece. Los dolores que á tal estado acompañan son poco intensos, y mui soportables cuando las partes son espuestas á una temperatura baja, sin llegar á ser mui fria; pero si se las calienta dan lugar á una comezon en extremo incómoda, que atormenta á los enfermos particularmente por la noche, y que al cabo de cierto tiempo dispase por el calor de la cama, ó la prolongada esposicion al ardor de la lumbre. Este estado puede así durar mucho tiempo, todo un invierno, por ejemplo, sin agravarse, á pesar de las agravaciones cuotidianas.

Segundo grado. — La parte enferma despues de haber presentado por algun tiempo los síntomas que caracterizan el primer grado, ofrece un color rojo subido que tira á violado; la tumefaccion aumenta, la epidermis se resquebraja, se forman grietas, *fisuras*, que se agrandan progresivamente, otras veces una secrecion de serosidad purulenta eleva la epidermis, esta membrana se rompe y deja en descubierto un fondo ulcerado (*sabañones reventados*). Esta úlcera mui superficial suministra por largo tiempo serosidad sanguinolenta, y de ningun modo tiende á cicatrizarse. A esta época el dolor ha mudado de carácter; la insoportable comezon que se manifestaba cuando empezaba la parte á calentarse, es reemplazada por un escozor, por una sensacion de quemadura que la impresion del frio hace molestísima.

Tercer grado. — La parte sometida á la accion de una temperatura capaz de producir una conjelacion completa, presenta desde luego un colorido violado; se hincha y vuelve insensible; á veces queda pálida y descolorida, pero mui pronto se endurece por efecto de la conjelacion de los liquidos que la penetran. Se conservan las cosas en este estado mientras la parte siga espuesta á la accion del frio, y es mui digno de reparo que se han efectuado en tales circunstancias conjelaciones parciales de la nariz ú orejas sin conciencia del paciente; mas cuando la temperatura se eleva la parte se deshíela; entonces se pone blanda, tumefacta, lívida, negruzca; se orijinan fenómenos de una reaccion tanto mas viva cuanto mas súbita ha sido la transicion del frio al calor. Sucédense con rapidez todos los síntomas propios de la mortificacion de los tejidos, que ya se presenta bajo la forma de gangrena seca, ya bajo la de gangrena húmeda. Sin embargo esta gangrena no es constante, habiendo disipado toda duda sobre este punto la observacion clínica y los esperímentos en animales. Hunter hizo conjelar la oreja de un conejo vivo dejándola espuesta por espacio de una hora á la accion de una mezcla frigorifera; estaba la parte dura y seca, se la cortaba con tijeras sin que fluyese una sola gota de sangre. Al cabo de cierto tiempo volvió el calor, la oreja se reblaudeció, se puso caliente, se

hizo el asiento de una circulacion mui activa, de una verdadera inflamacion que pronto se dispó. Al cabo de pocos dias la oreja recobró sus propiedades normales.

En los efectos que se acaban de esponer se demuestra la grande analogia que hai entre la accion del frio y la del calórico. Es tal la semejanza que la clasificacion citada de Callisen es precisamente la seguida por Boyer para las quemaduras. Hai sin embargo entre los efectos del frio y los del calórico algunas diferencias que conviene designar.

En cuanto al calórico la alteracion en los tejidos se produce instantáneamente y durante la aplicacion del cuerpo comburente; las alteraciones que suceden á la accion del frio parecen por el contrario resultado de la reaccion propia de los tejidos; un sabañon no se manifiesta subitamente en una parte espuesta al frio. Una parte conjelada no está gangrenada, aunque se halle fria, dura é insensible, y la sangre no circule por ella, está solamente amenazada de gangrena si la reaccion es demasiado intensa; pero por un tratamiento conveniente puede ser de nuevo llamada á la vida. La reaccion inflamatoria que se manifiesta en las quemaduras es un fenómeno de leve importancia, que añade poco á la gravedad de las lesiones producidas inmediatamente por la accion del calórico: á consecuencia de la accion del frio este trabajo de reaccion constituye en cierto modo toda la enfermedad.

Diagnóstico. — Los sabañones no ulcerados no pueden confundirse con ningun otro afecto, el conocimiento de la causa y el prurito vivisimo que se declara cuando la parte es calentada, no puede dejar duda alguna. Cuando ecsiste ya una ulceracion superficial hai mas luz en cuanto á los antecedentes; pero con todo, si va la ulceracion acompañada de considerable infarto en el tejido celular subcutáneo, se pudiera creer, en especial si recae el mal en sugeto linfático, que se trataba de una ulceracion de naturaleza escrofulosa.

Efectos del frio en el organismo entero. — Un adulto sano y bien cubierto de ropa, puede resistir una temperatura de 20 á 25° centígrados bajo cero, sin experimentar accidentes. Los niños, los viejos y las mujeres soportan la accion del frio menos que los de edad consistente y de un temperamento sanguíneo. El cansancio, una insuficiente alimentacion y el abatimiento moral son otras tantas causas que al hombre quitan casi toda su fuerza de reaccion.

En algunos casos mui raros el frio escesivo produce una muerte rapidísima, en solo una hora de esposicion á sus efectos. Fuera de estos casos escepcionales obsérvase por lo comun entorpecimiento jeneral que embarga y paraliza los movimientos, una pérdida mas ó menos completa de la sensibilidad, una tendencia irresistible al sueño. Este síntoma es anuncio de una muerte próxima si no se logra impedir que el desgraciado se duerma. La muerte va precedida de una palidéz jeneral, de una especie de idiotismo demostrado por una fatal sonrisa, por la dificultad de hablar, una debilitacion de la vista, y aun la pérdida total de estas facultades. Algunos en tal estado pueden continuar andando cierto trecho; pero gradualmente se les inutiliza la accion de los músculos, vacilan como los ebrios, y caen sobrecojidos de un entorpecimiento jeneral, que es seguido de un sueño letárgico y en pocos minutos de la muerte. A veces algunos momentos antes de concluir su ecsistencia emiten involuntariamente la orina, y experimentan una hemorragia nasal. Casi todos los sucumbidos á este jénero de muerte se han encontrado boca abajo, con la piel sin mutacion de color, ni aspecto alguno de gangrena.

Las autopsias en casos semejantes han patentizado en los vasos del cerebro y especialmente en las venas que serpean por la superficie del mis-

mo, una congestión sanguínea muy abundante. Los pulmones igualmente se han encontrado repletos de sangre, así como las cavidades del corazón: lesiones todas que tanto corresponden á una muerte por congestión cerebral, como por asfisia ó por síncope.

LECCION XXX.

De los accidentes particulares que pueden complicar á las heridas comunes, á las hechas por avulsión y por mordedura, y á las envenenadas.

HEMORRAJIA TRAUMÁTICA.— Cuando el flujo de sangre que acompaña á una herida es tan considerable que ponga en riesgo la vida del herido ú origine un grave trastorno en la economía, toma el nombre de *hemorragia* (de Αἱμορροΐα, compuesto de αἷμα, sangre, y derivado de Πήζω, *erumpo*, salgo con ímpetu). Reconoce siempre por causa primaria una lesión del aparato vascular. La naturaleza puramente física de la causa que la produce, forma su carácter esencial, y la distingue de todas las hemorragias espontáneas.

La hemorragia que comunmente se muestra en el instante mismo de una herida, puede tambien presentarse en una época mas ó menos adelantada. Esta distinción de la hemorragia en *primitiva* y *consecutiva*, merece conservarse por las indicaciones de alta importancia práctica que de ella emanan.

Origen de la hemorragia.— La sangre puede ser suministrada por una arteria, por una vena ó por los vasos capilares, de donde resultan tres especies de hemorragias muy diversas: 1.º la hemorragia *arterial*, que puede ser mortal en algunos instantes, ya por la rapidez con que la sangre fluya, bien por la naturaleza de la sangre derramada muy esencial á la vida; 2.º hemorragia *venosa*, mas rara, mas lenta y menos funesta en sus efectos; 3.º en fin, la hemorragia *capilar*, que se manifiesta bajo algunas condiciones escepcionales, y la cual debe sus fatales efectos á la persistencia ó á la repetición de sus retornos, que á veces el arte es impotente para combatir ó evitar.

La sangre que sale del aparato vascular puede libremente derramarse al exterior, ó acumularse en una cavidad natural situada cerca del vaso dividido, ó bien derramarse en las mallas del tejido celular siguiendo el intersticio de los órganos, en lo cual se funda la doble distinción de la hemorragia traumática en *externa* é *interna*, en hemorragia por *derrame* y por *infiltración*.

SÍNTOMAS.— Los fenómenos que acompañan á las hemorragias traumáticas son locales y jenerales.

Fenómenos locales.— Difieren segun que la sangre es vertida por una arteria, por una vena ó por los vasos capilares.

1.º *Hemorragia arterial.*— Si una arteria de mediano calibre, como la radial, por ejemplo, ha sido dividida transversalmente con todas las partes blandas que delante de ella formaban un plano protector, sus dos orificios

quedan abiertos en la superficie de la herida, y vierten uno y otro la sangre que contienen; el orificio del extremo superior vierte una sangre roja, bermeja, que fluye á chorro continuo, aunque ajitado por sacudidas isócronas con los latidos del pulso. Una compresion ejercida en el trayecto del vaso entre la herida y el corazon suspende el flujo de sangre; el orificio inferior que ya no está bajo la influencia directa del corazon, recibe la sangre solo por las anastómosis, y por eso esta sangre que al atravesar los ramos pequeños se ha despojado de gran parte de sus cualidades, se presenta en el orificio inferior con la apariencia de venosa; es negruzca y fluye rebosando en la superficie de la herida. El flujo suministrado por este orificio es casi siempre apenas considerable y á veces enteramente nulo, como se observa cuando ha sido cortado el tronco arterioso principal de un miembro. Debajo de la herida las pulsaciones arteriales han desaparecido completamente, pues casi la totalidad de la sangre destinada á la estremidad del miembro, es vertida al exterior por el extremo superior del vaso.

Cuando la arteria ha sido dividida solo en una parte de su circunferencia, la coluna de sangre que contiene se divide en dos partes, una que sale por la herida, y otra que sigue su direccion primitiva, llegando hasta las últimas subdivisiones del vaso. Entonces el chorro será tambien bermejo, continuo y á saltos, pero menos abundante; las pulsaciones de la arteria entre la herida y los capilares serán débiles; pero no estarán suprimidas enteramente; el flujo cesará si se comprime la arteria entre la herida y el corazon, y aumentará sensiblemente si se practica esta compresion entre la herida y los capilares.

Si la herida exterior lejos de ofrecer la forma de un doble plano inclinado, en cada uno de cuyos lados se apoye libremente el orificio del vaso cortado, es desigual, angosta y anfractuosa, la sangre arterial no saldrá sino en parte al exterior, se acumulará en el fondo de la herida ó se insinuará en el intersticio de los órganos. Entonces la sangre se difunde al principio en la vaina del vaso cuya direccion sigue, despues abandonando esta vaina del modo mismo que abandonó el vaso, se infiltra en el tejido celular ambiente, cuyas masas distiende y rasga para acumularse en el seno de las partes vecinas en los puntos en que menos resistencia encuentre, y así por la presion escéntrica que ejerce créase una ó mas cavidades que comunican entre sí. Presto invade todo el tejido celular, circuye los vasos y los músculos aislándolos, distiende las aponeurosis, y viene á difundirse hasta la piel atravesando los orificios vasculares del tejido fibroso. La parte en medio de la cual se efectúa este derrame, se pone rápidamente voluminosa, pesada, tensa, y toma un color marmoreo ó livido; al palparla se reconoce que está ajitada por latidos espansivos mas ó menos profundos, regulares é isócronos con los del pulso: estos latidos son tanto mas distintos cuanto menos considerable es la tension, y serán especialmente manifiestos en el punto correspondiente á la herida del vaso. La sangre no suele salir de la herida sino á intervalos, bajo la influencia de la contraccion de un músculo, de una presion exterior, ó solo por consecuencia de la reaccion de las paredes del foco, cuando se encuentran demasiado distendidas, y entonces se verifica ora en forma de cascada, ora en la de chorro. La distension de las partes blandas no permite ya reconocer los latidos de la arteria por debajo de la herida.

2.ª Hemorragia venosa. — Si una vena de gran calibre ha sido dividida transversalmente por un instrumento cortante, así como todas las partes blandas que la cubren, sus dos orificios corresponden á la superficie de la herida; el que está en relacion con el corazon, dejando de ser atravesado por la sangre, se aplasta, y ocúltase por lo comun á la vista del obser-

vador; el orificio que está en relacion con los capilares continúa dando paso á la sangre negra, que fluye á chorro continuo sin saltos, ó se derrama en forma de oleada por la superficie de la herida. Este flujo se hace mas abundante y rápido si los músculos á que corresponden las raicillas de la vena herida se contraen; cesa por el contrario si se comprime la vena entre la herida y los capilares.

Dividida la vena solo en una parte de su circunferencia, la sangre que vuelve de las raicillas y llega al nivel de la herida, se divide en dos columnas, una que sigue hácia el corazon, y otra que escapa y se difunde al exterior rebosando de las márgenes de la herida; si se comprime el vaso venoso entre la herida y el corazon, como se practica en la sangria del brazo, las dos columnas ó la totalidad de la sangre que recorre la vena, se derramará en los labios de la solucion de continuidad, el flujo se hará mas abundante y rápido, tomará la forma de chorro que tendrá tanta mas fuerza cuanto mas angosta sea la abertura.

3.º *Hemorragia capilar.* — Rara vez el flujo de sangre que suministran los vasos capilares se hace tan considerable que tome los caractères serios de una hemorragia; los sugetos afectados de escorbuto, los enfermos que han sido abundantemente sangrados, debilitados por largos sufrimientos, por una supuracion copiosa, por una alimentacion de mala calidad ó insuficiente, todos aquellos, en una palabra, cuya sangre ha perdido gran parte de su plasticidad, están particularmente predispuestos á esta especie de hemorragia, pues privado dicho licor de la facultad de coagularse, permanece flúido en la superficie de la herida, y no puede oponer un ostáculo á la evacuacion de la que incesantemente á los capilares llega; de modo que tiende á ser indefinido el flujo. Es digno de reparo que las mas pequeñas heridas, una simple picadura de sanguijuela, orijinen hemorragias capilares, contra las que á veces todos los recursos del arte se han estrellado. En estas hemorragias la sangre vertida en la superficie de la herida es sumamente serosa, no tan negra como la sangre venosa, destila de todos los puntos de la superficie de la herida, y como si saliera de la estremidad de cada vaso capilar bajo la forma de gotitas, que se confunden desde su aparicion para formar una oleada estensa ú uniforme en toda la solucion de continuidad. La compresion que se ejerce sobre los principales troncos arteriales y venosos, aun en la inmediacion de la herida, ninguna influencia tiene en la evacuacion.

Ciertas disposiciones morbosas hai en el organismo que favorecen de un modo singular este accidente y le hacen como privativo de sugetos y familias determinadas.

Fenómenos generales. — En las heridas de los órganos contenidos en las cavidades esplánicas, la sangre en lugar de dirigirse afuera, comunmente se acumula en una cavidad serosa ó mucosa: esta hemorragia interna no puede ser reconocida sino por medio de algunas señales físicas y fisiológicas, que varian segun la rejion que ocupa la herida, y por medio de los signos jenerales de todas las grandes hemorragias. Estos se presentan por el órden siguiente: decoloracion de la piel y de las membranas mucosas, perfrijeracion jeneral, un sudor frio que se muestra en la frente, parte anterior del pecho y palmas de las manos; á estos primeros fenómenos, que son los efectos mas inmediatos y constantes de todas las pérdidas sanguíneas considerables, y que parecen residir en el aparato capilar, suceden otros mas variables, dependientes del trastorno gradual sobrevenido á la sustraccion de la sangre en las funciones de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y nervioso. Decláranse primero náuseas, luego vómitos; la respiracion pierde poco á poco su regularidad, es pequeña y precipitada, ó alternativamente rara y profunda; el pulso pierde su fuer-

za, se pone frecuente, filiforme é irregular; los movimientos del corazon se vuelven tumultuarios, y en el postrer período sobrevienen vértigos, zumbidos de oídos, movimientos convulsivos, síncope, la muerte aparente y por fin la muerte real.

En la hemorragia capilar no sobrevienen los fenómenos jenerales hasta despues de reiteradas pérdidas mas ó menos próximas, y entonces los fenómenos tambien cesan y se muestran alternativamente; acomete un síncope al enfermo, despues se restablecen la circulacion y la inervacion, sobreviene un nuevo síncope, y continúa esta sucesion de fenómenos morbosos hasta terminar en la muerte.

Diagnóstico. — Es á veces difícil hasta para un práctico familiarizado con la anatomía, designar el origen real de la sangre, pudiendo venir este flúido de un tronco principal ó de una de las ramas, siendo además posible que una arteria vierta sangre negra y que en ciertas circunstancias la sangre derramada de una vena ofrezca las apariencias de sangre arterial: con todo, las mas veces con un ecsámen mui atento se evitará cualquiera error.

Si el extremo de una arteria dividida vierte sangre negra como se observa al apróximarse un síncope, ó en la asfesia inminente, saldrá esta sangre á saltos; una compresion sobre la arteria, entre la herida y el corazon, suprimirá el flujo, que por el contrario aumentaria si fuese suministrado por una vena.

La hemorragia suministrada por el extremo superior de la arteria puede haber sido suprimida, y esta renovarse poco despues por la estremitad que corresponde á los capilares: en este caso al ver la sangre negra correr uniformemente se pudiera creer en una hemorragia venosa; pero la compresion ejercida como en el caso precedente aclarará tambien el diagnóstico, porque la vena que se pudiera suponer herida no seria sino una colateral, y entonces la compresion hecha del lado del corazon á cierta distancia por cima de la herida, comprendiendo á la vez la arteria y la vena satélite, propende por una parte á disminuir la cantidad de la sangre que regresa por el extremo inferior de la arteria, y por otra al aumento de la que contiene la vena: si la hemorragia no aumenta se deducirá que tiene su asiento en el extremo inferior de la arteria, y esta conclusion será todavia mas léjítima, si lejos de aumentar disminuye.

Si vierte una vena la sangre roja, como se ha observado en ciertas fiebres intensas, si esta vena se halla situada en la inmediacion de una arteria que le comunique sus movimientos pulsativos, la hemorragia venosa presentará todos los caractéres de arterial; pero practicando una compresion por debajo de la herida el chorro se suprime al punto, mientras que aumenta cuando la compresion se efectúa entre la herida y el corazon.

En el momento de una amputacion ó de la estirpacion de un tumor, sucede á veces que los orificios de los vasos divididos se coartan y cierran bajo la influencia del contacto del aire: despues de la cura é retorno del calor á la superficie de la herida, permite á estos orificios entreabrirse de nuevo. Entonces la sangre sale, empapa las piezas del apósito, y se coagula sin formar un ostáculo al flujo ulterior de este líquido que se fragua un trayecto en la superficie interna del coágulo, y viene á brotar por un punto cualquiera de su circunferencia. ¿Cómo se reconocerá el asiento verdadero de tal hemorragia? ¿Nace la sangre directamente del punto por donde escapa, ó nace de una parte mas lejana y central de la herida? Si se ejerce una compresion en el lugar en que aparece, busca la sangre otra ruta, y reaparece mui pronto en otro punto de la circunferencia del coágulo; todos los esfuerzos que se pueden hacer entonces para suspender la hemorragia son infructuosos, por no ejercer la compresion en el

orijen verdadero de la hemorragia que se ignora; no hay que vacilar entonces en separar los coágulos para reconocer fácilmente el orijen del flujo sanguíneo, y oponerle medios eficaces.

Cuando el vaso que ha sido abierto está profundamente situado, y suministra en las cercanías de la herida varios ramos importantes, es por lo comun imposible distinguir si ha sido interesado el tronco ó una de sus ramas, y tambien se aumenta esta dificultad por la infiltracion de la sangre en medio de las partes heridas.

DOLOR. — No llega á ser complicacion de las heridas sino cuando por su duracion é intensidad escede de los límites ordinarios. Los sujetos irritables cuyo sistema nervioso ha sido considerablemente conmovido en el momento de la herida, están particularmente espuestos á este accidente cuya gravedad puede ser tal que produzca el insomnio, una suma agitacion, movimientos convulsivos, y por fin todos los desórdenes que caracterizan la fiebre atáscica.

Las causas capaces de provocar el dolor y entretenerle son ordinariamente los cuerpos estraños, el derrame de algun líquido mas ó menos irritante, la aplicacion intempestiva á la superficie de la herida de ciertas sustancias medicamentosas, una cura mal ejecutada, movimientos que alteren la posición respectiva de los bordes de la herida despues de la reunion, y por último la inflamacion hecha demasiado aguda.

A veces sucede que los bordes de una solucion de continuidad han sido demasiado exactamente reunidos, y cuando la inflamacion adhesiva se desarrolla, la lijera turjencia que ocasiona se hace causa de estrangulacion y de dolores.

La inflamacion es la causa casi constante del dolor, y provocándola es como le desarrollan todas las circunstancias mencionadas. Los antiguos habian creído que el dolor concomitante de las heridas era ocasionado por la division incompleta de los cordones nerviosos, y consecuentes á esta opinion daban el consejo de completar la division del nervio; pero la observacion mas atenta de los hechos ha demostrado que tenia este dolor su asiento en los tejidos profundamente situados, fuertemente inflamados, y estrangulados por aponeurosis subcutáneas que oponen á su ampliacion una resistencia invencible. Con el desbridamiento se disipaban todos los accidentes, en verdad por permitir un libre desarrollo á la turjencia inflamatoria de las partes subaponeuróticas, y no por la simple seccion del nervio.

DELIRIO NERVIOSO. — Se distingue de las demas especies de delirio por su causa que ordinariamente es una violencia exterior, y por la ausencia completa de fiebre.

Sintomas. — El delirio se muestra las mas veces de repente y en los primeros dias que siguen á la herida, sea cual fuere el estado local de la lesion y el estado jeneral del enfermo. La invasion otras veces puede ser prevista por algunas señales que la anuncian de un modo casi infalible. Si por la noche, al dia siguiente ó á los dos dias de una fractura, de una lúcsacion, de un conato de suicidio, ó de una operacion cualquiera, el enfermo se pone en un estado de hilaridad estraordinaria, si habla mucho, si tiene los ojos vivos, la locucion breve, movimientos súbitos é involuntarios, si afecta un valor y una resolucion, que ya están de mas, es de recelar el delirio nervioso. Presto se manifiesta una singular confusion acerca de los lugares, de las personas y de las cosas; el enfermo en continuo insomnio, está ordinariamente dominado por una idea mas ó menos fija, pero en relacion casi siempre con su profesion; sus pasiones sus gustos, su edad y sexo; entrégase á una yactitacion continua. Las partes superiores de su cuerpo están cubiertas de un sudor abundante; los ojos bri-

llan y se inyectan, el rostro se anima, se enciende, y el enfermo profiere con suma locuacidad frases amenazantes y espantosas vociferaciones. Su insensibilidad suele ser tal que se han visto individuos afectados de fracturas conminutas de los estremos inferiores, arrancarse el apósito y echar á andar apoyándose en el miembro fracturado sin dar muestra del menor dolor; otros que tenían fracturadas las costillas, se ajitaban y ponian á cantar sin manifestar el mas leve sufrimiento; finalmente algunos operados de hernia, se han introducido los dedos en la herida, é impasiblemente se recreaban en tirar de sus intestinos como si ejecutáran esta maniobra en un cadáver.

Sin embargo de la aparente gravedad de estos síntomas, el pulso tranquilo y sosegado no experimenta otra alteracion que la determinada por el desórden de los movimientos; no hay fiebre. Las funciones escrescencias ejecútanse con su acostumbrada regularidad; pero es nulo el apetito, y al cabo de dos, cuatro ó cinco dias esta afeccion termina por la muerte, aunque mas á menudo por la curacion. Si ha de tener lugar esta feliz terminacion, la calma vuelve sin crisis aparente, y de un modo tan súbito como empezó el desórden. Un sueño profundo embarga al paciente agotado por la fatiga, y al cabo de diez ó quince horas á lo mas, se despierta en plena razon, sin recordar lo pasado, débil y sensible al dolor; el apetito renace, la enfermedad primitiva prosigue su curso, y todo entra en órden. Constantemente mas débil en cada recidiva, este delirio puede renovarse hasta dos ó tres veces, despues de uno ó dos dias de remision.

En los casos raros en que se ha podido hacer la autopsia de los sujetos fallecidos durante el delirio nervioso, no se ha encontrado alteracion ninguna en el aparato cerebro-espinal ni en los demas órganos.

Diagnóstico. — El delirio nervioso pudiera confundirse con una *meningitis* y con el *delirium tremens*. La ausencia de trastornos circulatorios bastará para distinguirle de la primera de estas dos afecciones: en cuanto á la segunda presenta con el delirio nervioso una analogia que no puede ser desconocida; pero la causa establece entre ambas una primer diferencia, sucediendo la una á herida, á operacion, etc. y la otra al abuso de las bebidas alcohólicas. Ademas el delirio nervioso no presenta igual manera de incremento; no se nota la misma incertidumbre de voz, ni el temblor de los labios, ni la falta completa de equilibrio.

TÉTANOS TRAUMÁTICO. — Es el mas grave de todos los accidentes que pueden complicar á las heridas; constituye su carácter esencial una contraccion espasmódica, violenta y permanente de una parte ó de la totalidad de los músculos sometidos al imperio de la voluntad.

Cuando el tétanos afecta una parte solo del sistema muscular, se fija con preferencia en los grupos á que están confiadas funciones análogas, en los músculos elevadores de la mandibula inferior, en los estensores del tronco y de los miembros, ó en los flecsosores: estas diferentes formas han sido designadas con los nombres de *trismo*, (de *τριζω*, rechino los dientes) de *opistótonos*, (de *ὀπίσω*, atrás) y *emprostótonos* (de *εμπροσθεν*, compuesto de *προσθεν*, derivado de *πρὸ*, adelante). A veces se aparta de esta distribucion fisiológica para invadir todos los músculos de una de las mitades del cuerpo, como si estuviera sujeto en su propagacion al órden que arregla la diseminacion de los cordones nerviosos procedentes de la médula espinal: esta forma en cierto modo anatómica, toma el nombre de *pleurostótonos* (de *πλευρὰ*, lado). Estas denominaciones no indican variedades de la enfermedad, sino únicamente los límites mas ó menos estensos en que puede circunscribirse, y las actitudes especiales, constantes y en alguna manera inamovibles que son propias de cada forma. El tétanos se llama *tónico* si se apodera de la totalidad del sistema muscular.

Sintomas.—El tétanos traumático es súbito en aparecer, sin que le anuncie modificación alguna en el estado de la herida, ni fenómeno alguno general. Ordinariamente un débil dolor hácia la nuca, una leve rigidez en el cuello, un poco de embarazo en la deglucion son sus primeros síntomas; la rigidez del cuello aumenta, la dificultad en la deglucion se pronuncia mas, la mandíbula inferior está menos libre en sus movimientos, la rigidez se apodera poco á poco de sus músculos elevadores, que gradualmente la aproximan á la superior, contra la cual aplicanla bien pronto con una fuerza tal que ninguna potencia es capaz de obrar su diduccion. Este estado que constituye el trismo, es la mas ordinaria forma del tétanos; á veces detiéndose en este pequeño grupo muscular, y cuando debe propagarse mas, constantemente por él empieza. Si se verifica la estension el dolor y la rigidez se propagan á los músculos del dorso, á los estensores de los miembros inferiores, en seguida á los de los miembros superiores, de modo que se une al trismo el opistótonos, y entonces la cabeza inclínase atras, el ráquis describe una curva de concavidad posterior, y permanecen los miembros en estension. Cuando las contracciones espasmódicas ocupan las partes anteriores del tronco y los músculos flesores, la enfermedad reviste la forma del emprostótonos, y la actitud del enfermo es esencialmente diversa; está la pared anterior del abdomen tensa y aplicada á la coluna vertebral, que dóblase adelante; todas las estremidades parecen converjentes hácia el ombligo; la cabeza está fuertemente doblada, y la barba toca al esternon, las rodillas se aplican á la rejion epigástrica, y los talones á las nalgas; los codos en estado de flexion aproximanse á los hipocóndrios. Esta última forma es mucho mas rara que las precedentes; pero cuando el tétanos ha comenzado por los elevadores de la mandibula inferior y los estensores del tronco y de los miembros, es frecuente verle propagarse tambien á todos los músculos flesores. En esta circunstancia todas las formas se reunen, el tétanos hácese jeneral, y obediendo las diversas partes del cuerpo á opuestas potencias, la actitud no será la misma; conserva el tronco su rectitud, la cabeza permanece vertical, las estremidades se hallan por lo comun en la estension, de modo que todo el cuerpo entero estiéndose como un solo miembro, y conserva la actitud rectilínea, levántesele por el occipucio ó por los talones, ó bien se le deje en una posicion horizontal, como suspendido de las dos rejiones precedentes.

La frente se arruga por la contraccion del frontal, el ojo está fijo, el elevador del párpado superior y el palpebral se hallan tensos igualmente, los párpados quedan inmóviles y se aplican fuertemente al globo ocular sin cubrirle. Tomando todos los restantes músculos de la cara punto de apoyo en un plano posterior al de su estremidad móvil, resulta que la base de la nariz es atraida abajo y atrás, que las comisuras de los labios se dirijen afuera; las mejillas se retiran hácia la sien y oreja; de lo cual procede la alteracion profunda de la fisonomía, y aquella espresion estraña conocida con el nombre de *risa sardónica*.

En medio de este desórden que reina en el sistema muscular, está en calma todo el resto de la economía, así en los demas órganos de la vida de relacion como en la vida nutritiva; la intelijencia conserva toda su integridad, las funciones sensoriales continúanse con la misma perfeccion. Al principio el pulso es lleno, y mui poco frecuente; pues estando convulsos los músculos respiradores, se establece una asficia lenta, y solo en los últimos instantes de la vida se ponen irregulares y tumultuosos los latidos del corazon, quizá por participar este órgano de la rigidez de los otros músculos, ó bien á causa de los trastornos que la inminente asficia induce en la circulacion; los labios están violaceos, un sudor frio se

muestra en la cara y en el pecho, y el enfermo en medio de los vanos esfuerzos que hace para respirar sucumbe, á consecuencia de un parosismo mas violento.

El estado de tension de los músculos sin que nunca enteramente cese, disminuye por intervalos. Ordinariamente á consecuencia de un movimiento, de una mudanza de postura, de un esfuerzo de deglucion, y á veces sin aparente causa, llegan las contracciones tetánicas al mas alto grado de intensidad.

Anatomía y fisiología patológicas. — Este desarreglo exterior de las funciones musculares, completamente sustraídas al imperio de la voluntad, ha sujerido en todos tiempos y en especial desde unos treinta años acá, el pensamiento de buscar su asiento y causa primera en una alteracion del centro nervioso. Pero como la intelijencia y todas las funciones sensoriales permanecen intactas, aun en medio del mas violento parosismo, y como los movimientos se hallan bajo la dependencia inmediata de la médula espinal, se ha procurado principalmente en esta parte del centro nervioso comprobar la ecsistencia de tales alteraciones. Los fenómenos producidos por el envenenamiento con la estriquina, las convulsiones que se observan en el primer período de la mielitis, y de la meningitis raquidiana, tambien autorizaban á estas conjeturas. El resultado á que ha conducido la observacion, es el siguiente: 1.º Se ha demostrado muchas veces la inflamacion del bulbo raquidiano en los recién nacidos que habian sucumbido al mismo, la inyeccion é induracion de la médula en otros varios casos. 2.º Se ha visto la médula difluente desde la cuarta vértebra cervical hasta la quinta dorsal, ecsistiendo unas veces la inflamacion con reblandecimiento en todo su espesor, ó solo en sus cordones anteriores. 3.º Tambien se ha podido apreciar en distintas ocasiones la ecsistencia de la meningitis raquidiana, una ecsudacion pseudomembranosa en la superficie de la médula, y hasta una serosidad rojiza en el conducto raquidiano. La mayor parte de estos caracteres anatómicos son los que presenta la mielitis en el primer período; pero en casos mucho mas numerosos de tétanos ningun vestijio de alteracion se ha encontrado, apareciendo completamente sana la médula. Es la mielitis una teoria eminentemente fisiológica y racional del tétanos, pero basada en hechos mui gratuitamente interpretados, y además insuficientes. La opinion que atribuye á un reblandecimiento el tétanos, está en oposicion con los hechos mas positivos que nos enseña la fisiología, y contradice abiertamente cuanto se sabe de la mielitis, la cual llegada al segundo grado, esto es, al reblandecimiento, arrastra necesariamente la parálisis.

Si no se demuestra que tenga el tétanos su asiento en la médula, ni en sus membranas ¿le tendrá en los nervios? Jobert dice haber encontrado en el cadáver de un tetánico una rubicundez é inyeccion insólita de todos los nervios, rubicundez é inyeccion que resistieron al lavado. Este hecho ha permanecido aislado. ¿Podrá el tétanos referirse á los músculos? Están á veces lividos y empapados de sangre negra; han ofrecido derrames y roturas; pero estos fenómenos evidentemente nacen bajo la doble influencia del estado de contractura del mismo tétanos, y de la asfesia que acarrea en consecuencia. Es por tanto desconocido todavia el carácter anatómico del tétanos.

PODREDUMBRE DE HOSPITAL. — Especie de pútrida dejeneracion, que se muestra en la superficie de las heridas cuando los afectados de ellas se hacian en un lugar bajo, húmedo, sombrío, mal aireado y desfavorablemente situado. Este accidente puede mostrarse en su principio bajo dos formas diversas; ya bajo la de una ó mas ulceraciones que se agrandan, apocsiman y confunden é invaden toda la superficie de la herida, ya bajo

la forma de una falsa membrana, que se estiende como un velo á toda la solucion de continuidad, dos variedades que se distinguen con los nombres de *podredumbre ulcerosa* y de *podredumbre pulposa*.

Sintomas. — 1.º *Fenómenos locales.* — Si la podredumbre de hospital re- viste en su principio la forma ulcerosa, manifiéstase desde luego un dolor en varios puntos de la herida; cada punto doloroso es asiento de pequeñas ulceraciones. Estas son circulares, de bordes rojos, de fondo pardusco; en el fondo de las ulceraciones hai una materia saniosa, que quitada con una esponja deja en descubierto la ulceracion, visible en sus partes profundas como en las superficiales. Se presenta entonces bajo la apariencia de un alvéolo manifiestamente escavado en el espesor de los tejidos inflamados, que forman sus paredes, y corresponden por su base á la superficie de la herida. Entonces tambien se puede ver que el color pardusco de su parte central pertenecia á la materia icorosa contenida en su cavidad, y no á las paredes mismas, que presentan una viva rubicundez. Estas ulceritas estiendense en anchura, y sus bordes incesantemente dilatados no tardan en confundirse ya entre sí, ya con los de la herida. La degeneracion se manifiesta en las heridas recientes, y en aquellas cuya cicatrizacion está ya casi completa; en el centro de la herida ó cerca de sus bordes. Mientras se desarrollan, se verifican todos los fenómenos de la cicatrizacion con regularidad en los puntos que han quedado intactos, de modo que simultaneamente se observa un trabajo de organizacion y de desorganizacion.

Si la enfermedad se muestra bajo la forma *pulposa*, la herida se pone dolorida; sus mamelones carnosos toman un tinte violado, una materia pardusca, semiconcreta se estiende por su superficie y cubre ya la totalidad de la solucion de continuidad, ya un solo punto ó varios aisladamente. Cuando esta falsa membrana es primitivamente parcial vuélvese prontamente jeneral por su desarrollo escéntrico; su adherencia con los tejidos divididos es íntima: si se la pretende quitar por frotos resiste, ó bien se deja desprender á colgajos, y esta separacion va seguida de una ligera escudacion sanguinea producida por los mamelones carnosos. Al principio delgada, semitransparente, de una consistencia débil, amoldada exactamente á la herida cuyos relieves todos traduce, no tarda en adquirir mas espesor y solidez. Entonces oculta enteramente el color violáceo de los mamelones carnosos, y no representa ya tan fielmente los contornos y desigualdades de la úlcera. En esta época que corresponde ordinariamente del décimo al duodécimo día de la invasion del mal, pónese la úlcera mas dolorida, sus bordes se hallan hinchados, abotagados, á veces lividos; la falsa membrana aunque mui engrosada pierde su consistencia, se reblandece desde la parte superficial á las profundas, y las capas reblandecidas caen bajo la forma de un putrúllago. La secrecion purulenta, interrumpida en la superficie de la úlcera durante la formacion de la falsa membrana, se restablece; pero el líquido que mana no es ya un humor purulento, es un fluido icoroso, sanguinolento, que escala un olor fétido, enteramente característico.

Cuando esta pseudomembrana mas ó menos engrosada, se halla en camino de reblandecimiento, se presenta bajo las apariencias de una masa pulposa, que al principio parece quedar estacionaria; pero se ve mui pronto que aumenta de espesor, que insensiblemente se estiende á partes mas y mas profundas, y que se destruyen los tejidos de unos en otros, aumentando incesantemente de grueso la capa pulposa con la adiccion de nuevas capas en la cara profunda, y de continuo desapareciendo por el reblandecimiento y caída de sus capas superficiales.

Los mamelones carnosos que siempre se hallan fuertemente inyectados

cuando la podredumbre de hospital empieza bajo la forma pulposa, presentan algunas veces la inyeccion en tan alto grado, que son el asiento de una escalacion sanguinea. Esta escalacion efectúase en la superficie de la úlcera durante la formacion de la falsa membrana y de la pulpa que la sucede, é impregnada esta de sangre simula una reunion de coágulos formados por la infiltracion y concrecion de la sangre en las mallas del tejido celular. Fácil será entonces creer en la ecsistencia de una hemorragia detenida por los coágulos sanguineos, si se ignorasen los fenómenos que han precedido á la enfermedad. Esta escalacion sanguinea no basta para poder admitir una tercera forma de la podredumbre de hospital; evidentemente no es sino un epifenómeno, un accidente de la forma pulposa.

Sea cual fuere la forma con que la podredumbre de hospital empiece, cuando ha invadido la totalidad de una úlcera, y va escediendo los limites de ella, los fenómenos son idénticos. Las partes sanas todavia que la rodean, son asiento de un infarto doloroso; si se comprimen estas partes abotagadas el dolor aumenta, y conservan la impresion del dedo. La piel que las cubre ningun signo presenta de inflamacion, á veces su color es mas pálido. La dejeneracion pútrida en su propagacion afecta dos modos diferentes; de ordinario permanece circunscrita en un espacio mas ó menos limitado, y se estiende á lo ancho y en profundidad destruyendo por el órden de superposicion cuantos tejidos encuentra, á la manera de los tumores cancerosos, que se desarrollan en todas dimensiones, y asimilan á su propia sustancia todo lo que tocan. Pero es frecuente ver la podredumbre de hospital separarse de tan simple marcha para adoptar un modo de propagacion mas mortifero. Siendo de todos los órganos el tejido celular el mas fácilmente invadido, si el foco pútrido por su estension continua comprende vastos intersticios celulosos, la dejeneracion tomará inmediatamente esta via para propagarse. Caminará por bajo de la piel, se introducirá entre todos los músculos, dará vuelta á los tendones, á los troncos vasculares y nerviosos, y así causará los mayores estragos. Casi constantemente la podredumbre afecta una marcha difusa cuando tiene su asiento en la pantorrilla, en la ingle, en la flecsura del brazo ó en la axila; entonces puede ocasionar la pérdida de un miembro, y aun hacerse mortal si pronto el arte no interviene. Si se propaga entre la piel y las aponeurosis de envoltura, se observa en algunos puntos una tumefaccion acompañada de rubicundez, y estos puntos no tardan en convertirse en escaras. Si cunde hasta los músculos, despojados estos de sus túnicas celulosas se esponjan, adquieren un volúmen considerable, se infiltran de una materia icorosa, que sale abundante cuando se la esprime; sus fibras sueltas y como disecadas por esta infiltracion, se decoloran, pierden su consistencia, y el músculo todo entero cae en putrefaccion. Los tendones parecen resistir á la marcha directa de la podredumbre; pero siendo prontamente destruidos el tejido celular que los rodea, y las vainas sinoviales que favorecen su desliz en las poléas cartilajinosas, quedan privados del corto número de vasos capilares que sirven para su nutricion, y mueren consecutivamente: lo mismo sucede con los nérvios que se destruyen tanto mas presto cuanto mas celulosos sean. Tambien resisten por algun tiempo á la putrefaccion los ligamentos, hasta que se insinúa entre sus hacecillos y espacios celulares, para llegar así á las sinoviales atacándolas rápidamente, á los cartílagos que desprende parcial ó totalmente, y á las superficies huesosas que puede alterar de varias maneras, pero que por lo comun necrosa. Privadas las arterias de su túnica celulosa pudieran ser atacadas de mortificacion de la propia suerte que los músculos, tendones y ligamentos; pero cuando el foco pútrido determinando una escavacion

cada vez mas profunda, ha interesado directamente los grandes vasos, se observan copiosas hemorragias.

Cuando la podredumbre tiene su asiento en un miembro, suele determinar el esfacelo de su estremidad si acarrea una pérdida de sustancia considerable, y sobre todo si destruye los principales troncos arteriales y nerviosos.

Fenómenos jenerales. — Las funciones se alteran por lo comun antes que se declare la fiebre; los dolores que al principio no se presentaban sino de día, se prolongan á la noche y perturban el sueño, el apetito se pierde poco á poco, la lengua se cubre de un sarro mucoso, el rostro está pálido y espresando tristeza, el pulso es pequeño y débil, pero frecuente, la temperatura de la piel sensiblemente se eleva, hai lijera cefalalja y sed viva; la palidez y tristeza se pronuncian mas cada día; la fiebre que es continua ofrece ordinariamente cuotidianas escacerbaciones por la tarde. El enfermo cae en una leve modorra; quedan sus ojos medio cerrados por el párpado superior; está en decúbito supino, inmóvil casi, estraño á cuanto pasa en rededor suyo, poco impresionado de su estado, y sin otro deseo al parecer que el de conservar la tranquilidad aparente de que goza. Si debe sucumbir, su pulso pónese mui frecuente, llega el abatimiento al extremo, y es la muerte una especie de estincion. Estos síntomas jenerales aparecen siempre consecutivos á la afeccion local, y no se hacen tan graves sino cuando ha hecho esta grandes progresos.

La enumeracion de los principales fenómenos de la podredumbre de hospital es suficiente para demostrar cuan diversa es de la gangrena, á la cual queriase asimilar para calificarla de variedad suya. Estas dos afecciones no guardan entre sí otra relacion que la pérdida de sustancia, propia de ambas; difieren por todos los demás fenómenos que presentan: la gangrena puedese desarrollar bajo la influencia de causas esternas; la gangrena se detiene casi siempre por los solos recursos de la naturaleza, y rara vez por el socorro del arte; la accion del organismo es las mas veces insuficiente para poner un término á la podredumbre de hospital, la del arte por el contrario es siempre poderosa. En la gangrena las partes privadas de vida conservan por algun tiempo todas sus propiedades físicas y químicas, una aréola inflamatoria fórmase al rededor de ellas, por fin se descomponen y caen. En la podredumbre los fenómenos proceden por un órden diferente; la pérdida de sustancia es el primero de todos los que la anuncian; las partes han cesado de ecsistir, y han desaparecido ya cuando se ha podido reconocer la naturaleza del accidente; cuando cesa la enfermedad no hay escaras que se desprendan, ni sobreviene trabajo inflamatorio notable; el que tiene por objeto la cicatrizacion de la herida es débil, lánguido, por todo el tiempo que el enfermo tarda en recuperar sus fuerzas, y en desembarazarse de la especie de veneno que parecia saturar su constitucion.

Esta enfermedad una vez desarrollada se comunica rápidamente á un gran número de heridos; propagacion epidémica dependiente ya de continuar obrando las causas que la orijinan, ya de las propiedades contagiosas del mal demostradas por repetidos hechos con la presencia indudable de un virus particular. Sin embargo, no es mui raro ver heridos puestos en el centro mismo del foco de infeccion, y rodeados de todas las condiciones capaces de desenvolver la podredumbre, quedar esentos de ella; pero este resultado comun á la sífilis, á la viruela, etc. no basta para rehusar á esta complicacion la funesta propiedad de transmitirse por contagio.

En consecuencia puede sentarse: 1.º que el hacinamiento de enfermos, y todas las influencias deletéreas de aquí emanadas, orijinan la podre-

dumbre de hospital; 2.º que se propaga esta enfermedad por via de contagio; 3.º que se obra este contagio ya por la aplicacion del virus á la superficie de una herida mediante las bilas, esponjas, compresas ó cualquier otra sustancia primitivamente cargada de aquel virus, ya por el contacto del aire saturado de emanaciones pútridas procedentes del foco de infeccion, ya finalmente por la simple aproximacion de telas ó de materias esponjosas que se han impregnado de las propias emanaciones en virtud de su prolongada permanencia en una sala infectada.

HERIDAS POR AVULSION. — Son el resultado de una traccion considerable ejercida en las partes blandas. Si la traccion es bastante enérgica efectúase avulsion del órgano, y en los miembros se verifica la separacion constante al nivel de las articulaciones.

Heridas resultantes de una completa avulsion. — Todas las partes en relieve de la superficie del cuerpo pueden ser arrebatadas por arrancamiento, ninguna hai cuya avulsion no haya sido varias veces observada. El arrancamiento de los testículos se ha verificado algunas veces á consecuencia de un acceso de locura; pero los mas espuestos son los dedos, el pié, la mano y hasta los miembros.

Estas heridas tienen por caractéres distintivos la estrema irregularidad de la superficie, la ausencia casi completa de flujo sanguineo, y la poca intensidad del dolor que las acompaña. La irregularidad de la herida se debe á la desigual resistencia, y señaladamente á la desigual retractilidad de los tejidos. Tiradas en sentido contrario las superficies articulares se apartan, los ligamentos se rompen los primeros, luego los tendones, los músculos, los nervios, y por último la piel y los vasos; por tanto la avulsion no es instantánea, sino sucesiva, y procede por el orden de resistencia de los diversos tejidos. Estando los músculos poderosamente contráidos en el momento de la elongacion, rara vez son interrumpidos en su continuidad; la separacion se obra las mas veces por la insercion de las fibras musculares en la estremidad desparramada de los tendones, de suerte que los tejidos fibrosos quedan á un lado y el cuerpo del músculo al lado opuesto; el tendón queda regularmente péndulo en la parte arrancada. En jeneral encuéntranse las eminencias en el órgano arrebatado, y las depresiones en el muñón.

El modo de dislaceracion de las arterias esplica satisfactoriamente la ausencia de hemorragia; las dos tónicas internas, mui frájiles, se rasgan prontamente, mientras que la esterna mas estensible déjase alargar en un tubo que hacia la parte media estrangúlase, mas y mas se adelgaza, y rómpese al fin para torcerse sobre si misma en seguida, mientras el vaso que ha resultado libre se retrae en medio de los tejidos.

La piel despues de haberse dejado alargar y distender á la manera de los vasos, rásgase como ellos desigualmente, ya cubriendo estensamente la herida, ya quedando escedida por los tendones y los músculos; á veces encuéntrase dividida mui arriba por un lado, y mui abajo por el lado opuesto.

Por la ausencia de hemorragia y de dolores se asimilan estas heridas á las que suceden á la accion de los proyectiles; pero la falta de toda contusion, y de todo estupor, las distingue completamente; mui á menudo se cicatrizan en parte á lo menos por adhesion inmediata, y cuando supuran la curacion es pronta, por lo comun esenta de todo accidente local y jeneral; la mutilacion que ocasionan es su inconveniente único.

HERIDAS HECHAS POR MORDEDURA. — No pueden verificarse sin que las partes mordidas queden punzadas, contusas, dislaceradas ó arrancadas.

Las mordeduras mas frecuentes son las ocasionadas por los animales

carniceros y solípedos: los dientes de los primeros son cortantes y cónicos, y los de los últimos son aplanados; aquellos penetran, dislaceran y arrancan, estos otros apenas penetran, pero aplastan, y de aquí dos series de fenómenos patológicos muy diversos. Para comprender bien el mecanismo y los principales efectos de las mordeduras producidas por los carniceros, basta recordar de qué manera estos devoran su presa cuando se les echan trozos de carne. Cojen con sus caninos los pedazos de antemano fijados por sus miembros delanteros, y los rasgan en seguida por esfuerzos combinados de tracción y de torsión. Cuando muerden nuestros tejidos, cojen también las partes blandas por medio de sus caninos; estos penetran resultando una puntura y una herida contusa; después hacen esfuerzos de torsión y de tracción en todos sentidos; entonces á la puntura y herida contusa únese la dislaceración, y por último la avulsión se completa en un tercer grado. Cuando hai simplemente penetración de los caninos, las punturas que resultan son poco graves y curan rápidamente; si hai dislaceración ó arrancamiento, sobreviene un poco de flujo sanguíneo, un dolor vivo, mas adelante una inflamación intensa y la supuración: con todo, después de una duración variable sanan estas heridas las mas veces sin accidentes.

Las mordeduras hechas por los solípedos, el caballo, por ejemplo, son en general mucho mas graves; los dientes del animal se imprimen sobre los tegumentos sin traspasarlos, y la herida representa una doble serie de heridas contusas apenas penetrantes, dispuestas en dos líneas curvas que se miran por su concavidad. Pero la lesión que parece leve en la superficie va acompañada de una profunda desorganización, de atrición del tejido celular y de los músculos; frecuentemente la piel está despegada, efectúanse derrames sanguíneos en la superficie interna, y la elevan dándole un tinte lívido. Cuando la inflamación se apodera de todas estas partes blandas, fórmanse vastos flemones y supuraciones difusas, las partes contusas se mortifican, y la vida del enfermo está en riesgo; si cura, la cicatrización es ordinariamente larga.

HERIDAS ENVENENADAS.—A tres clases pueden ser reducidas las sustancias venenosas accidentalmente depositadas en la superficie de las heridas; á saber, las ponzoñas, los virus y los venenos, á las cuales corresponden tres clases de heridas: 1.º heridas emponzoñadas; 2.º heridas virulentas; 3.º finalmente, heridas *envenenadas*, que así deben llamarse por haberlas contactado las sustancias conocidas por tales venenos.

Las heridas envenenadas son notables por la rapidez con que se obra la absorción del principio venenoso depositado en la superficie; todas fundan sus riesgos en los fenómenos generales que suceden á esta absorción. El arte debe tratar de impedirlo por todos los medios posibles; el buen resultado de estos medios será tanto mas completo cuanto mas pronto sean empleados, y mas integralmente sea sustraída ó descompuesta la sustancia deletérea.

1.º **HERIDAS EMPONZOÑADAS.**—Las ponzoñas son productos de secreción propios de ciertos animales y susceptibles por su introducción en el torrente circulatorio de ejercer en la economía un influjo mas ó menos grave y á veces mortal. Por lo comun estas ponzoñas son depositadas por los animales en la superficie de las heridas que producen con sus dientes; ó con los agujones de que algunos están provistos. Puestas en contacto con una herida sangrienta, esto es, con superficies absorbentes, parecen absorberse en un estado natural. Si son depositadas en la piel y membranas mucosas intactas, ya deje de verificarse, ya suceda esta absorción á una descomposición previa del licor ponzoñoso, no dan origen á ningun fenómeno, ni accidente, de lo cual depende la inocuidad de la sunción ejerci-

da en las mas peligrosas heridas emponzoñadas. Los animales ponzoñosos no son temibles al hombre sino cuando se hallan dotados de un aparato conveniente para dividir los tejidos, y al mismo tiempo en ellos depositar el producto de su secrecion. Los que reúnen estas dos condiciones pertenecen principalmente á la clase de los insectos y á la de los reptiles. Entre los insectos ponzoñosos encuéntranse la abeja, la avispa, el tábano y el abejorro; entre los reptiles la víbora y la culebra de cascabel.

Ponzoña de los insectos.—La abeja, la avispa, el abejorro y demas, presentan un aguijon oculto y retráctil, formado de dos láminas puntiagudas, escavadas cada una por una canal en el lado por donde se aplican. Iustapuestas las dos hojas reúnen sus canales, y forman un conducto cilindrico que recorre toda la longitud del aguijon. En su parte superior este conducto se abre en una vesícula que contiene el licor ponzoñoso, y que parece dotado de contractilidad; porque arrancada con el aguijon todavía puede hacer brotar el liquido que encierra. Reaumur teniendo una avispa entre sus dedos, vió saltar el veneno á muchas pulgadas, como si hubiera sido impulsado por un émbolo. Muchas veces el aguijon queda en la herida, complicada entonces con la presencia del cuerpo extraño: este fenómeno verificase cuando el animal es subitamente ahuyentado en el momento de picar, y depende de la disposicion de los dientecillos laterales que hacia su vértice presenta, oblicuamente dirijidos desde la punta á la base, de modo que facilmente dejan penetrar el aguijon, pero no el retirarle con igual facilidad.

Estas picaduras cuando son poco numerosas determinan una sensacion de escozor, una rubicundez viva, una hinchazon limitada; pasadas algunas horas ó á lo sumo un día se disipan estos efectos, y rara vez se manifiestan fenómenos jenerales ó alarmantes, propios solamente de las picaduras multiplicadas y en sugetos mui nerviosos.

Ponzoña de la víbora.—La mandíbula superior de la víbora presenta dos garfios movibles situados en la parte anterior, uno á derecha y otro á izquierda. En su parte central están escavados por un conducto que se abre por una hendedura estrecha en la cara convexa cerca de la punta, y que por su base corresponde á una vesícula situada detrás del ojo inmediatamente debajo de un músculo poderoso que la comprime al contraerse para juntar las mandíbulas. En el instante de la mordedura las mandíbulas primero apartadas, se aproximan; los garfios habitualmente doblados atrás se enderezan, y toman una posicion perpendicular al plano de la bóveda palatina; los músculos laterales se contraen, la vesícula es comprida, el veneno se introduce en sus conductos escretorios, y sale por la punta de cada garfio al mismo tiempo que penetran estos en medio de los tejidos.

Los accidentes que orijina la mordedura de la víbora, son á la vez locales y jenerales, comenzando el desórden casi siempre por los primeros. El enfermo experimenta en el instante mismo sobre el paraje de la herida un dolor vivo, que como un relámpago se difunde por todo el miembro, y aun penetra hasta los órganos interiores. Á poco el paraje mordido se pone encarnado, y se hincha; limitase á veces la tumefaccion á las cercanías de la herida; pero comunmente se estiende á distancia, y pronto se apodera de todo el miembro mordido, y aun del tronco. Frecuentemente fluye de la herida un licor sanioso, y elévanse en las inmediaciones flictenas semejantes á las de las quemaduras; pero mui luego el dolor disminuye mucho, la tension inflamatoria dejenera en un infarto blando y edematoso; la parte se pone fria, se cubre de grandes manchas lívidas y como gangrenosas.

Los accidentes jenerales ya no tardan en manifestarse; el mordido es-

perimenta deliquios, angustias, dificultad de respirar, sudores frios y abundantes; el pulso se concentra, se hace pequeño y desigual; los ojos se perturban, la razon se extravía, á veces sobrevienen vómitos, deyecciones biliosas, dolores vivos al rededor del ombligo, y casi siempre amarillez universal. Estos accidentes presentan algunas diferencias que dependen de la sensibilidad y del temperamento de la persona mordida, del número de las mordeduras, del vigor y tamaño de la víbora que contrae mas violentamente los músculos encargados de aprocsimar las mandíbulas, y deposita una cantidad mas considerable de ponzoña.

Ponzoña de los crótalos. — El aparato venenoso de los crótalos ó culebras de cascabel, es bastante parecido al de la víbora. La glándula lagrimal viene á ser el órgano secretor del veneno, que es mucho mas poderoso y fatal en sus efectos que el veneno de la víbora.

Ponzoña del escorpion. — Este arácnido tiene el cuerpo prolongado, y el abdómen terminado en una cola articulada, que forman seis piezas móviles. La última remata en una punta aguda que constituye un verdadero aguijón, escavado por un conducto que encierra el licor venenoso, y se abre al exterior por dos pequeños orificios colocados en el vértice del aguijón. Los fenómenos que sobrevienen á la absorcion de este veneno, han sido en jeneral escajerados, y no presentan alguna gravedad sino en los climas cálidos.

2.º **HERIDAS VIRULENTAS.** — Son los virus productos de secrecion morbosa; pueden absorberse como los venenos, y como ellos manifiestan igualmente su presencia en la economía por fenómenos jenerales, observándose únicamente que se muestran estos inmediatamente despues de la absorcion de los venenos, y que su aparicion es mucho mas tardía despues de absorbidos los virus. Se ha dado el nombre de periodo de *incubacion* al espacio mas ó menos prolongado entre la absorcion de los líquidos virulentos y la manifestacion de los accidentes que ocasionan. Los de los virus que en este concepto deben mencionarse, son el de la rabia, y el del muermo.

Virus de la rabia ó lísico (de *Λόγος*, rabia). La rabia se desarrolla espontáneamente en los animales de los jeneros *canis* y *felis*, y por contajio solamente en los demas mamíferos, y en las aves. La funesta propiedad de transmitir la rabia por inoculacion pertenece á los primeros esclusivamente, quienes ocultan en su liquido salivar, ó mas bien en la baba espumosa que fluye de su boca, el principio contajioso, esto es, el virus lísico.

El tiempo que media entre la absorcion del virus y la aparicion de los fenómenos característicos de la rabia, es de veinticinco á cuarenta dias, y aun mucho mas, por ejemplo, dos ó tres meses. Durante este periodo de incubacion la herida sigue su marcha ordinaria, y se cicatriza en el mismo transcurso de tiempo que las simples mordeduras. Al manifestarse los accidentes de la rabia presentanse á veces fenómenos algo diversos segun está la cicatrizacion terminada ó todavia incompleta. En el primer caso la cicatriz se inflama, se hincha, se pone encarnada, se destruye á veces y deja entonces salir un líquido sanioso. En el segundo el pus muda de naturaleza, se vuelve seroso, rojizo; la membrana granulosa toma un tinte encarnado mas vivo, y en otros casos ofrece una especie de tumefaccion edematosa. Estos fenómenos son sumamente raros, y por lo regular la herida asi como la cicatriz, ninguna modificacion ofrecen.

Sintomas de la rabia. — Son infieles todos los signos que se han dado como propios para calificar de rabioso á un animal, á un perro, por ejemplo. Se dice que se le observa triste, perezoso, que anda vacilante, con la cola metida entre las piernas, el ojo encarnado y esquivo, la boca es-

pumosa; huye de la casa de su amo, y en su furor acomete indistintamente, causando espanto particularmente á los animales de su especie, que huyen de él; rehusa la comida, y tiene horror al agua. Mas se han visto perros verdaderamente rabiosos perder todo el furor despues del acceso, comer y beber, y aun atravesar los rios á nado, así como se observan perros despavoridos por el tumulto de los perseguidores y que en su furor y defensa se arrojan sin distincion sobre todos los que hallan al paso. El medio mas seguro para reconocer si el animal sospechoso de rabia la tiene realmente, es encerrarle dándole de beber y comer: si está rabioso no tardará en sucumbir, y si no lo está se restablecerá pronto á la calma.

Apesar de su regularidad casi habitual, el período de incubacion, algo mas corto en los jóvenes, puede ser turbado en su marcha ordinaria por multitud de circunstancias, tales como la insolacion, las estremadas fatigas, los excesos en bebidas espirituosas, un golpe en las cicatrices ya cerradas, etc. las vivas afecciones morales, y sobre todo un grande horror. Esta última causa ha producido á veces afecciones semejantes á la rabia, y tambien ha hecho estallar la misma súbitamente despues de algun tiempo.

Segun Marochetti el virus luego de absorbido en las heridas pasa al torrente de la circulacion, despues se concentra bajo de la lengua, en donde se ven aparecer del tercero al noveno dia pustulitas ó vesículas llamadas *lisas*, en las cuales se le supone encerrado. Si á esta época se quitan las vesículas, y en seguida se cauteriza su asiento con esmero, los progresos ulteriores del mal se suspenden, y la salud queda intacta. Si por el contrario se las abandona, el virus es reabsorbido al cabo de veinticuatro horas, despues trasportado al cerebro, y el mal queda entonces sin recurso. Esta opinion combatida ya por Magendie y por Ferrus, se halla evidentemente forjada de una fábula tomada de Plinio por Etmuller, en que se supone que hai debajo de la lengua de los perros (que no son jóvenes, en los cuales no se suele observar la rabia) gusanillos, cuya estraccion hecha oportunamente evita siempre el desarrollo de la rabia.

Despues de la calma insidiosa perteneciente al período de incubacion, accidentes variados y numerosos, cada vez mas graves, abren y terminan el segundo período, ó el de la rabia confirmada. El enfermo experimenta primero en las heridas un dolor mas ó menos vivo que se estiende á lo largo de los miembros, dirijiéndose hácia el tronco. Si ya están cerradas pónense violadas las cicatrices, rojizas, tensas, y á veces hasta se abren de nuevo. Si todavía dura la supuracion, se altera y convierte en un líquido icoroso. Al mismo tiempo el sujeto se pone triste, inquieto, irritable hasta el extremo; duerme con dificultad; y le asaltan ensueños espantosos. Pronto la simple irradiacion de las heridas es reemplazada por irradiaciones como eléctricas, y cada vez mas aprocsimadas, que se dirijen á la garganta y pecho. Nótanse además algunas sacudidas convulsivas acompañadas de otros accidentes nerviosos. Se declaran por último los accesos del modo siguiente. De pronto el enfermo experimenta una especie de escalofrio, de horripilacion jeneral interior, profunda, que por sí sola ya es un sufrimiento cruel. Siente hácia el diafragma una constriccion dolorosa, que hace la respiracion difícil, jadeante, entrecortada, y de vez en cuando acompañada de suspiros ó súbitos sollozos. Quejase á veces de ahogo, y á gritos pide aire. Contraida espasmódicamente su garganta suspende absolutamente la deglucion, y todo su cuerpo ajitase á un mismo tiempo de convulsiones, ó mas bien de un estremecimiento grande. En tal estado el rostro se anima de color, la piel entra en ardor, el pulso adquiere ordinariamente cierta plenitud, fuerza y frecuencia, la

boca se pone árida, la sed es ardiente, y sin embargo las bebidas son repugnadas con un horror profundo, que ha hecho dar á la rabia el nombre de hidrofobia. Solo el aspecto del agua irrita y subleva al paciente, redobla la violencia de los accesos, y aun suele bastar para reproducirlos cuando han cesado. En algunos sujetos un sonido estrepitoso, un color vivo, la agitacion del aire, el resplandor de la luz, etc. producen los mismos efectos.

Como todos durante los accesos experimentan movimientos de furor que pueden llegar á dominar. Unos al sentir su aproximacion piden que se los ate para imposibilitarse de hacer mal, ó encargan á los circunstantes que huyan. Otros por el contrario entréganse con todo propósito á su ciego furor; gritan, vociferan, y á veces dan espantosos ahullidos, pegan, muerden y despedazan cuanto hallan á su alcance, semejantes en todo á los feroces irracionales en rabia, subyugados á su insaciable ardor de carnicería y devastacion.

Segun el carácter y temperamento de los sujetos, y quizá tambien segun la cantidad ó las cualidades particulares del virus absorbido, se observan en algunos de los síntomas del acceso rabífico diferencias muy notables. En vez del furor delirante, hai enfermos que muestran una ternura escaltada para con sus deudos ó amigos; les hablan con la mas expansiva afeccion, y con un corazon profundamente conmovido les dirijen el mas doloroso y penetrante adios. A otros se les ve desarrollar una fuerza muscular prodijiosa, romper sin dificultad los mas fuertes lazos, y con agilidad pasmosa lanzarse á grandes distancias. Una violenta satiriasis acomete á otros, y un extraordinario furor uterino á ciertas mujeres. Magendie asistió á un sordo-mudo que durante los accesos oía muy distintamente. Sea cual fuere el modo de pronunciarse la escitacion nerviosa, se manifiesta por todas partes en el mas alto grado. Se calma regularmente con los demas fenómenos del acceso, y encuéntrase reemplazada por un estado de abatimiento, de tristeza y melancolía profunda. Falta las fuerzas, la necesidad del reposo parece que debiera conciliar el sueño, y sin embargo huye de los párpados del rabioso.

En algunos casos se presenta una calma variable, á veces tan completa que al enfermo inspira la confianza en una pronta curacion, y aun ha engañado á los médicos. Durante la calma el horror á los líquidos cesa enteramente, las bebidas pueden ser tomadas en gran cantidad; aunque siempre con una repugnancia que sin ser tan marcada existe igualmente para los alimentos sólidos. Pronto estalla de nuevo la tempestad, los accidentes reaparecen tan violentos y terribles como antes; pero las fuerzas ya se agotan, comienza el pulso á volverse pequeño, frecuente y constreñido, un sudor viscoso y fétido inunda el cuerpo; la boca se llena de una baba espumosa que promueve una espucion continua, y por último despues de haber experimentado un número mayor ó menor de accesos semejantes, sucumben los enfermos del tercero al quinto dia á mas tardar. La muerte sobreviene sin agonía, en cierto modo inopinadamente, y cuando atendido el estado de fuerzas parece que aun deberia estar lejano. Es probable que resulte de una especie de asfisia provocada por la cesacion de los movimientos respiratorios, á consecuencia de la rijidez convulsiva.

Anatomía patológica. — Morgagni al comparar los resultados de tres aberturas de cadáveres de rabiosos hechas por él, con ocho observaciones del mismo jénero anteriormente publicadas por diversos médicos, habia reconocido que en todos estos casos ninguna de las lesiones organicas á las cuales se habia ya creído deber atribuir la muerte, podia ser considerada como causa de ella. No encontraba la anjina faríngea ó traqueal imaginada

por los antiguos y admitida todavía por muchos médicos modernos, como tampoco la inflamacion de las meninges ó del cerebro que anunciaban otros como constantes.

Trolliet ha encontrado los pulmones en un estado de infarto sanguineo prócsimo á la inflamacion. Dupuy ha observado en las vacas muertas de la rabia un reblandecimiento considerable de la médula espinal, que Ollivier ha encontrado tambien una vez en el hombre. Otros han creido comprobar la existencia de una inflamacion ó por lo menos de una inyeccion vascular mui pronunciada en las membranas espinales. Finalmente hai quien cita mucho la inflamacion de la mucosa digestiva, ya designada por Boerhaave como esistente á la par con el acúmulo de una gran cantidad de bilis negra en la vesícula. Pero si exceptuamos el infarto pulmonar cuya existencia Trolliet ha indicado el primero como constante, y que en veinte observaciones publicadas recientemente ha sido hallado diez y nueve veces, lo positivo es que los numerosos y variados desórdenes, á que cada observador atribuye una importancia esclusiva, faltan las mas veces, ó bien se muestran cual complicaciones accidentales, á la verdad insuficientes para dar razon de la muerte de los rabiosos.

Al hecho bien comprobado del infarto de los pulmones, se debe añadir otro, que ciertamente le precede, y concurre indudablemente á producirle, y es una alteracion de la sangre, cuya masa casi total encuéntrase ademas contenida en las arterias solas. Confírmase esta alteracion por la putridez sumamente pronta de los cadáveres de los rabiosos, y el fetor horrible que suelen escalar.

VIRUS DEL MUERMO.— Está hoi dia demostrado que el muermo puede trasmitirse del caballo al hombre, y aun de hombre a hombre. Por lo comun efectúase la trasmision por via de infeccion jeneral, pero tambien puede ser el resultado de una verdadera inoculacion. Despues de un periodo de incubacion que varia de cuatro á ocho dias sobreviene en la herida ardor y tumefaccion, se manifiestan latidos dolorosos, listas encarnadas, cordones nudosos, debidos al infarto inflamatorio de los vasos linfáticos, al mismo tiempo que una inflamacion difusa ocupa el tejido celular subcutáneo.

Pocos años ha el muermo no era descrito sino por los veterinarios; pero existen ya descripciones completas de los síntomas y alteraciones observadas en el hombre, mediando tan fuerte analogía entre estas alteraciones y síntomas observados en el hombre y en el caballo, que no se puede dejar de convenir en la identidad de las enfermedades admitidas en el caballo y en el hombre.

Del muermo agudo.— En patolojia humana se puede admitir bajo este nombre una enfermedad febril, virulenta, considerada jeneralmente como trasmisible de los solpedos al hombre, y que tiene por síntomas característicos un coriza particular con secrecion puriémula y sanguinolenta, por lo comun abundante en términos de producir flujo nasal, una erupcion pustulosa especial en la piel, y á veces tumores purulentos, equimóticos ó gangrenosos en la superficie del cuerpo.

En todos los enfermos sin escepcion, en quienes se ha observado el muermo agudo, han mediado roces con caballos muermosos, ó bien la materia contagiosa ha sido depositada en alguna solucion de continuidad reciente ó antigua. El principio contagioso del muermo, semejante al de otros varios venenos animales, no parece susceptible de afectar indistintamente á cuantos se espongan á su accion, sin ser inoculado; mas los experimentos hechos en el caballo y en el burro con la materia del flujo nasal, el pus de los abscesos y aun la sangre de los enfermos atacados de muermo agudo, han dado constantemente por resultado el desarrollo del

muermo agudo. El pus de las úlceras de los lamparones en el caso en que no había muermo verdadero, ha originado también los mismos efectos, lo cual establece una identidad de naturaleza entre el muermo y los lamparones en el hombre, la propia identidad que se había reconocido ya en el caballo desde mucho tiempo, á consecuencia de iguales experimentos.

Síntomas.—Cuando se ha verificado inoculación de la materia muermosa los enfermos permanecen de dos á ocho dias sin experimentar accidentes notables. Despues de esta especie de incubacion sobreviene dolor, calor y tumefaccion en el sitio de insercion; mas tarde se declaran fuertes latidos, se observa una lista roja ó una verdadera cuerda producida por los vasos linfáticos inflamados é hinchados, el infarto de los vasos linfáticos vecinos, una inflamacion difusa del tejido celular subcutáneo, con fiebre, dolores de cabeza y deseos de vomitar. Sin embargo, en algunos casos estos fenómenos locales han sido poco marcados ó calmados prontamente. En otros parecian los enfermos tocar al término de la curacion cuando se declaraban los síntomas propios del muermo.

Si la enfermedad ha sido contraida por infeccion los pródromos son los de una afeccion aguda, y á veces de una fiebre grave. Se observan entonces los fenómenos siguientes: desazon, dolores contusivos, escalofrios, síntomas gástricos, dolores jenerales ó limitados á ciertas rejiones del cuerpo, debilidad en todo el organismo, cefalalja.

Presto se observa incremento en los dolores musculares ó articulares con desarrollo del pulso y calor de la piel. El dolor que puede ser jeneral por algunos dias, no tarda en fijarse sobre una ó mas articulaciones, y resiste á toda especie de medio propio para calmarle. La articulacion dolorida ó un punto de la cara, jamás del tronco, se declara el asiento de una inflamacion erisipelatosa, cuyo mal carácter se puede reconocer desde muy temprano. La piel presenta desde luego un tinte violáceo, se cubre de vesículas ó de manchas gangrenosas; la lengua está encarnada en su punta, cubierta de una capa saburral en su base, sobreviene diarrea, el aire circula difícilmente por las fosas nasales, la respiracion se acelera, la tos es rara, breve, y se observan estertores mucosos ó sibilantes.

Mientras que la gangrena hace progresos se ven aparecer en otros parajes del cuerpo nuevos tumores ó solamente manchas encarnadas. Un flujo mucoso ó puriémulo, amarillento, con estrias de sangre, se verifica por la nariz; pústulas flictenosas y vejiguillas gangrenosas se manifiestan en la piel, y principalmente en la cara y estremidades. Obsérvanse igualmente hacia la misma época colecciones purulentas subcutáneas, y en especial musculares, circunscritas, sin cambio de color en la piel. Tiene desvarios el enfermo y ensueños estravagantes, una postracion que va en aumento, aunque persista la sensibilidad jeneral. La respiracion es difícil, estertorosa, con esputos verdaderamente neumónicos en ciertos casos; el pulso frecuente, pequeño ó blando, y fácil á deprimir. Las cámaras son repetidas y fétidas. Crece por fin el abatimiento, hai emision involuntaria de orina y de heces ventrales; el delirio es completo, comunmente sereno, á veces con alternativas de agitacion y de coma. El flujo nasal vuélvese mas espeso, las pústulas se multiplican, el pulso adquiere una frecuencia y pequenez estremas; el enfermo escala un hedor pestífero, y del dia quince al veinte acaece la muerte, constantemente observada hasta ahora como terminacion única.

En este cuadro colectivo de los síntomas del muermo agudo sobresalen como fenómenos capitales los dolores artríticos ó musculares, el coriza, la estomatitis, las anjinas, las alteraciones de la piel y del tejido celular subcutáneo, de los vasos y de los ganglios superficiales.

LESIONES CADAVERÍCAS.—La putrefaccion no parece apoderarse con

mas rapidez de los cadáveres de los individuos fallecidos del muermo que de los de cualquier otra enfermedad aguda. La rijidez cadavérica persiste ordinariamente por espacio de veinticuatro horas, y la estenuacion suele ser mui marcada, aunque haya durado poco tiempo la enfermedad.

4.º *Alteraciones de la piel y del tejido celular.* — La púpula rosada que precede á la pústula ecsaminada anatómicamente, deja descubrir un engrosamiento y una inyeccion de la parte del dermis que la corresponde. Las gruesas pústulas violáceas contienen un líquido sanioso, sanguinolento y puriémulo. Debajo se presenta el dermis condensado, tomentoso en la superficie é inyectado hasta en sus mas profundas capas, infiltradas y á veces gangrenadas.

El tejido celular al nivel de los tumores gangrenosos suele estar equimosado, infiltrado de sangre negra ó gangrenado como la piel. Puede haber sido destruido y reemplazado por vastas colecciones purulentas, pero es mas comun encontrar abscesillos circunscritos ó pus infiltrado. La supuracion tambien puede infiltrarse profundamente en los intersticios musculares y llegar á los huesos desnudándolos.

2.º *Alteraciones de las fosas nasales.* — La pituitaria presenta en la superficie arborizaciones vasculares ó equimosis, con estrías sanguinolentas interpuestas en una capa de moco pardusco, viscoso, que cubre la membrana en toda su estension, y se introduce en los diferentes senos y aberturas de las fosas nasales. Se observan ademas pequeñas elevaciones amarillentas, redondeadas, cuyo grueso varía entre el de una cabeza de alfiler y el de un grano de mijo, aisladas ó agrupadas y semejantes á pústulas. Tambien se encuentran en el espesor de la membrana ó en su cara profunda. Están formadas tales abolladuras por pequeños depósitos de pus ó de linfa plástica mui consistente, segun puede comprobarse abriéndolos verticalmente.

Estas elevaciones reblandecidas constituyen mas adelante ulceraciones redondeadas al principio, regulares, de fondo liso y de circunferencia recortada, sobre cuyos bordes se desarrollan despues nuevas elevaciones que así como las primeras acaban por ulcerarse y supurar.

3.º *Alteraciones del aparato digestivo.* — Se ha visto la mucosa palatina gangrenada, la de la base de la lengua, pilares y amígdalas roja é inyectada, el velo del paladar y la úvula inflamados, á veces gangrenados, ó cubiertos de pústulas aisladas. En el resto de la membrana hasta el estómago se han encontrado las mismas lesiones que en las fosas nasales, igual erupcion, placas ulceradas y gangrenosas. En la mucosa gástrica é intestinal se presenta inyeccion y á veces equimosis.

4.º *Alteraciones del aparato respiratorio.* — La parte posterior de la epiglótis ofrece ordinariamente la erupcion pustulosa, confluyente á veces en términos de angostar la abertura superior de la larinje, y matar al enfermo de asfisia.

La traquea suele hallarse alterada con la presencia de vesículas, de rubicundez y moco viscoso en la division bronquial.

Los pulmones han presentado petequias y equimosis, y la pleura pus. La neumonia lobular se ha mostrado en muchos casos; los núcleos flegmáticos estaban diseminados por todas las rejiones del pulmon, pero mas numerosos en la superficie que en el espesor, de un volúmen variable entre el de un guisante y el de una avellana ó nuez; en el tejido pulmonar echábanse de ver los dos grados de la hepatizacion roja y gris, con tejido sano al rededor unas veces, y otras conjestionado de sangre ó de serosidad.

5.º *Alteraciones del aparato circulatorio.* — El corazon y las arterias siempre se han encontrado en estado normal, y las mas veces se ha visto lo

mismo respecto á las venas de algun calibre, cuando la enfermedad no habia sido trasmitida por inoculacion. Los enrejados capilares venosos suelen estar inflamados en las rejiones en que se encuentran focos purulentos y gangrenosos, y al rededor de las articulaciones enfermas.

El estado de la sangre despues de la muerte viene á ser el mismo que en las afecciones agudas; se coagula con bastante prontitud en las venas y en el corazon; tiene poco la membrana interna de los vasos.

La circulacion linfática no presenta en el hombre alteraciones tan importantes como en el caballo. Se han visto alterados los ganglios mesentéricos, rojos ó infartados los del cuello, farinje é ingles, los de la mitad derecha de la mandibula inferior voluminosos, de color sonrosado y muy friables. En caso de trasmision del mal por inoculacion se han notado los vasos linfáticos convertidos en cordones nudosos, y hasta conteniendo pus.

6.º *Alteraciones de los aparatos secretorios.* — Las glándulas salivares suelen estar mas alteradas que los ganglios; se han visto inflamadas y supuradas, ó por lo menos hinchadas y mas vasculares que en el estado normal. Se ha encontrado una vez abscedado el testículo izquierdo; y como estos órganos suelen hallarse enfermos en el caballo, seria útil en las observaciones que se recojan no descuidar el ecsámen de estas partes.

7.º *Alteraciones del aparato locomotor.* — En el espesor de los músculos se han encontrado abscesos del tamaño de una nuez ó menores; ocupan regularmente el centro de los músculos, constando de pus de buena calidad ó algo sanguinolento, rodeado de las fibras musculares corroidas, irregularmente cortadas, pero nunca encerrado en una membrana particular. Los huesos tambien presentan alteraciones, pero que no se desarrollan sino secundariamente, y por consecuencia de la destruccion del periostio, lesion que sucede á los abscesos de los músculos ó del tejido celular.

Las *articulaciones* se han encontrado mas ó menos alteradas en diversos casos; la sinovia era mas viscosa y abundante que de costumbre, sanguinolenta y aun puriémula, con varios copos de linfa coagulada. En algunos sujetos lo interior de las articulaciones comunicaba con los focos esteriores, y la membrana sinovial estaba engrosada é inyectada.

Diagnóstico. — Las *punturas* ó mas bien los envenenamientos por el pus ú otras materias morbosas que se observan á consecuencia de las disecciones ú operaciones, no pueden confundirse con el muermo; pues jamas han presentado flujo por la nariz, ni erupcion nasal ó larinjea, ni la erupcion cutánea particular del muermo agudo.

Los casos de *reabsorcion purulenta* indudablemente ofrecen numerosos puntos de contacto con el muermo agudo; pero difieren en mas de un concepto. Falta en aquellos la erupcion pustulosa y gangrenosa de la piel.

El muermo agudo é inoculado cuando determina la flebitis, difiere de la flebitis ordinaria con reabsorcion purulenta por un carácter importante, y que pudiera ser útil comprobar en caso de duda; este carácter es la propiedad que tiene el pus de las venas ó del tejido celular inoculado á los sólidos, de reproducir una enfermedad enteramente idéntica. Ademas á esta especie de flebitis acompañan caracteres esenciales del muermo, como erupcion pustulosa de las fosas nasales y de la larinje, y las ampollas gangrenosas de la piel y del oríjen de las membranas mucosas.

La *pústula maligna* contraida por contagio, difiere del muermo agudo con gangrena, en que en este los síntomas generales preceden siempre á los accidentes locales, lo cual es al contrario en la espresada forma de la pústula maligna: en la inoculada desde luego la gangrena se fija en el punto en que se ha hecho la inoculacion del virus. En el muermo agudo si hai

síntomas locales en el paraje inoculado, no son característicos del muermo; mas adelante, despues de los síntomas jenerales, será cuando se declare la erupcion pustulosa y gangrenosa de la piel, la erupcion de las fosas nasales y el flujo purulento; fenómenos que no se encuentran en la pústula maligna.

Cuando los enfermos atacados de muermo agudo han llegado al estado de postracion, hai cierta analogia de síntomas entre esta enfermedad y la afeccion tifoidea con petequias y manchas gangrenosas. Pero además de faltar en esta la erupcion cutánea y nasal, las lesiones que la autopsia revela residen en el tubo digestivo, y no en la membrana pituitaria ó mucosa larinjea, como en el muermo agudo.

Presentan igualmente algo de parecido al muermo agudo ciertas *viruelas* graves y pútridas: en ambas afecciones hai una erupcion pustulosa en la piel, pero las dos erupciones se distinguen por la forma de las pústulas, y además en el muermo van acompañadas de ampollas gangrenosas. Las fosas nasales y larinje ofrecen en algunas viruelas una verdadera erupcion caracterizada por pequeños discos ú hojuelas de linfa plástica depositadas en la superficie de esta membrana, cuyo tinte es de un rojo mas ó menos subido. En el muermo agudo por el contrario, el pus ó la linfa plástica son depositados en el espesor y por debajo de la membrana mucosa. Por último la inoculacion del pus de la viruela ningun resultado produce en los solípedos, mientras que el del muermo reproduce una afeccion idéntica.

Los dolores que suelen observarse al principio del muermo agudo en el hombre, y los que acompañan al desarrollo de los flemones diseminados, á veces han simulado un afecto reumático; pero al presentarse algunos de los principales caractéres de la enfermedad, es imposible que subsista el error.

MUERMO CRÓNICO EN EL HOMBRE.— Aunque fundada en un corto número de casos, la observacion de esta forma del muermo es positiva. Unas veces por inoculacion y otras por contajio, la enfermedad se ha desarrollado precedida de los síntomas de lamparones. A la anjioleucitis local efecto de la insercion del virus, se han seguido infartos de los ganglios linfáticos de las regiones macilares y de las ingles, flujo nasal y ulceracion de la membrana pituitaria. Si no ha mediado inoculacion, han reinado primero por espacio de muchas semanas dolores en las articulaciones, en la nariz y en la garganta, despues se han formado manchas encarnadas en los miembros, infartos y abscesos subcutáneos consecutivos, ostruccion y hemorragias de las fosas nasales, embarazándose la respiracion en tal caso á la manera que en los caballos.

Las lesiones encontradas en los cadáveres han sido la ulceracion de la traquea, de la larinje y epiglotis, abscesillos en los pulmones, particularmente en la superficie, y algunas pequeñas porciones como atacadas de apoplejia pulmonar.

HERIDAS ENVENENADAS PROPIAMENTE TALES.— Todos los venenos sacados de los reinos vegetal y mineral pueden ser accidentalmente depositados en la superficie de las heridas: absorbidos entonces desarrollan los fenómenos de un envenenamiento jeneral; pero la herida ninguna especial modificacion presenta. La costumbre de envenenar las armas ha desaparecido despues de la invencion de la pólvora, y las heridas venenosas constituyen hoy dia un raro accidente. Otras se observan con frecuencia, y son las *punturas de los anatómicos*, especie particular de heridas envenenadas, resultante de los instrumentos ó cuerpos puntiagudos impregnados de materias animales en putrefaccion, verdadero veneno séptico cuya absorcion acarrea el desarrollo acelerado de los fenómenos que caracterizan el infarto inflamatorio de los vasos y de los ganglios linfáticos.

Listas de un rojo vivo se manifiestan en la mano, antebrazo y brazo, ó solo en una de estas partes; acompaña un dolor vivo, que sube hasta los ganglios de la axila, donde se hace mas intenso, y suele residir exclusivamente. Se hinchan estos ganglios así como los situados en la cara interna del codo, aunque menos constantes que los primeros. Sobreviene al enfermo fiebre, agitacion é insomnio, que llegan en los casos graves á terminar por el delirio y aun la muerte.

Con todo, en la mayoría de estas heridas el dolor intenso al principio, se calma, se detiene la hinchazon de los ganglios, y luego disminuye rápidamente; la rubicundez baja, y estinguese despues; los fenómenos jenerales se disipan, y verificase la resolucion. Otras veces se borra únicamente la rubicundez, al paso que la tumefaccion persiste ó se hace mas profunda, concentrada y pulsativa. Estos fenómenos anuncian la formacion del pus, que la fluctuacion permite comprobar del quinto al octavo ó décimo dia. La supuracion puede quedar circunscrita en los ganglios y en los vasos linfáticos, ó tomar un carácter difuso propagándose á lo lejos. Este modo de terminacion es siempre mui desfavorable, aunque rara vez compromete la vida del enfermo. Son por tanto las heridas complicadas con la presencia del veneno séptico, un accidente cuyas consecuencias á veces lijeras pueden llegar á ser mui graves.

LECCION XXXI.

De las úlceras en particular; de las úlceras escrofulosas, de las escorbúticas, de las callosas y de las varicosas.

ÚLCERAS ESCROFULOSAS.—Se da este nombre á las úlceras que sobrevienen sin otra causa apreciable, en individuos que presentan todos los signos de la diátesis llamada escrofulosa.

De la escrófula.—Habiéndose comparado el cuello hinchado y lleno de nudos de los escrofulosos al de los animales inmundos frecuentemente afectados de infartos, se dió á la enfermedad análoga el nombre de *scrophæ* ó *scrofa*, marrana. La etimología de la voz *struma*, que viene de *struo* (aglomerar), adoptada igualmente por los latinos para designar la propia enfermedad, es mas oscura. Sea cual fuere el origen de estos nombres las primeras nociones acerca de la escrófula se refieren á la mas remota antigüedad: Hipócrates habló de ella en varios pasajes de sus obras, bajo el nombre de *κοιραξ*, *κοιραδες* (perteneciente al cerdo), lo cual prueba que la etimología latina tomó su origen de las mismas ideas que la de los griegos.

De la enfermedad escrofulosa en jeneral.—Esta enfermedad puede desarrollarse en todas las edades; niños apenas de un año presentan los caracteres esteriore de la escrófula, y por el contrario encuéntranse algunos ejemplos de esta enfermedad despues de los cincuenta años; pero la escrófula en estas dos épocas tan diferentes de la vida es una escepcion. Por lo comun empieza esta enfermedad á manifestarse al tiempo de la primera denticion, ó entre la primera y la segunda: de los cinco á los

quince años se observan los mas de los escrofulosos. Relativamente al sexo hállase la escrófula mas á menudo en las niñas que en los muchachos.

Créese jeneralmente que la enfermedad escrofulosa es mas comun en los individuos de temperamento linfático; pero este aserto dista mucho de ser constante. En la mayoría de los niños escrofulosos no se descubren los caractéres ordinariamente atribuidos al temperamento linfático; muchos de aquellos son de cabellos castaños ó negros, tienen la piel morena, músculos pronunciados y poca gordura. Los negros que en jeneral ofrecen rara vez el temperamento linfático, son mui frecuentemente afectados de escrófulas, especialmente en los climas europeos: hai sin embargo una constitucion particular que predispone á las escrófulas, y que se pudiera llamar *constitucion escrofulosa*. Los niños que la tienen son de cutis fino, lustroso, transparente, de color sonrosado bajo y pálido; presentan el rostro ancho, la mandibula inferior cuadrada, los labios gruesos, abotagados, con grietas, frecuentemente inflamados por el frio; poseen ojos grandes ó rasgados, pestañas largas y una esclerótica anacorada; desde su nacimiento suelen afectarse de diversas especies de oftalmías, de erupciones pustulosas ó vesiculares en el cuero cabelludo, en la cara y detrás de las orejas. Esta disposicion constitucional escrofulosa no es el resultado solo de un desarrollo particular del sistema linfático, ni de la preponderancia ó debilidad de este sistema con relacion á los demas, depende tambien de una notable alteracion de los líquidos que se suele manifestar por la fetidez de las escreciones y de los sudores en particular, y por la frecuencia de las erupciones cutáneas que preceden ó acompañan al desarrollo de la escrófula. A pesar de la predisposicion dependiente de la constitucion escrofulosa, se han visto algunos niños dotados de ella pasar la edad de la pubertad, llegar á la adulta y á la viril, y aun recorrer un largo período sin ser jamas atacados de escrófulas; y al contrario vemos desarrollarse la enfermedad en individuos que ningun aspecto presentaban de la constitucion llamada *escrofulosa*.

Aunque los primeros síntomas en algunos escrofulosos aparezcan súbitamente á veces en medio de la salud mas floreciente, no se presentan en la mayoría de casos sino á consecuencia de males agudos ó crónicos que han debilitado ó modificado la constitucion; ya son enfermedades eruptivas, como la viruela, el sarampion, la escarlatina, la vacuna, ó gastroenteritis y neumonias, ya son erupciones cutáneas crónicas pertenecientes al ecema, á la psoriasis ó al impetigo. Tambien se ha visto sobrevenir la escrófula en los adultos, á consecuencia de un tratamiento antisifilítico.

Pero sean cuales fueren las enfermedades que precedan á la escrófula, ya se declare de improviso, ya proceda de males antecedentes, se pueden admitir en su marcha periodos distintos; el de incubacion, de localizacion, de depuracion morbosa, y el de la terminacion. Al primer período puede llamársele de *incubacion*, porque los caractéres propios de la escrófula están todavia latentes, y no se pronuncian bien hasta que la enfermedad ha llegado á un grado bastante alto; es nulo ó imperceptible cuando la enfermedad escrofulosa es mui leve, y no puede observarlo el médico por no ser llamado comunmente hácia tal época. Por lo regular se manifiestan los primeros síntomas al fin del invierno ó al principio de la primavera; caen los enfermos en una especie de abatimiento, de tristeza, de debilidad y languidez; no suelen acusar ningun dolor; á veces quejense de dolores vagos en los miembros, ya en las articulaciones, ya en el trayecto de los huesos, como suele acontecer en el primer período del raquitismo. Los tiernos enfermos pierden el apetito, les acometen accesos febriles irregulares y efémeros; se decoloran y enflaquecen, sin que la mas aten-

ta exploracion de todos los órganos permita descubrir alteracion alguna apreciable á los sentidos.

En el segundo período ó el de la cicatrizacion la enfermedad se caracteriza de modo que no deja ninguna duda acerca de su naturaleza: se manifiestan entonces los infartos mas ó menos pronunciados de los ganglios del cuello, de las axilas, mamas ó ingles, abscesos en el trayecto de los miembros ó en el tronco. En algunos sujetos decláranse abultamientos articulares, en otros hai desarrollos napiformes de las falanjes, ó simples hinchazones en el trayecto de los huesos. Cuando la enfermedad es poco estensa, y las alteraciones locales no son multiplicadas, la fiebre y demas síntomas jenerales de ordinario ceden completamente despues de la aparicion de los síntomas primitivos; el estado jeneral parece mejorar, al menos momentáneamente; se reaniman el apetito y las fuerzas, renace la alegría; pero si la enfermedad ha llegado á un alto grado, ó si las alteraciones locales se suceden y multiplican, entonces los síntomas jenerales persisten y adquieren un gran desarrollo, la enfermedad toma un carácter casi agudo. Sin embargo, la forma que mas constantemente afecta es en realidad la crónica.

Aquí principia el tercer período ó de la *depuracion*, que es el mas largo, ó de duracion indeterminada, siempre subordinada á la intensidad y estension de las alteraciones morbosas locales. Las alteraciones de las partes blandas cuando se limitan á la piel ó al tejido celular, no son comunmente de tan larga duracion, ni tan graves como las alteraciones morbosas que invaden las articulaciones ó el sistema huesoso en su continuidad; pero la cronicidad de este afecto es siempre lo mas notable, ya termine favorablemente, ya conduzca á la muerte. El mas lijero ataque de escrófula no dura menos de algunos meses, y cuando la enfermedad es mas grave se suele prolongar hasta uno ó mas años; independientemente de toda especie de medicacion sigue cada año cierta regularidad en su desarrollo. Todos los síntomas locales se desenvuelven con mayor intensidad hácia el fin del invierno ó en la primavera, casi en la época correspondiente á la invasion de la enfermedad. Constantemente se corrijen por el estío y hasta el otoño. Ya se deje la escrófula sin ninguna especie de tratamiento, ya se procure combatirla con los medios mas activos, su curso es siempre el mismo. La mejoría de las diversas alteraciones morbosas es tan pronunciada durante el estío que casi se las cree á punto de curar; pero tambien regularmente viene á destruir el invierno las esperanzas concebidas, y la afeccion se reproduce con nueva intensidad en la primavera. Desarróllanse mas tumores en la superficie del cuerpo, ó adquieren mayor volúmen los que ecistian; las cicatrices que parecian bien formadas, se rompen y ulceran de nuevo; los trayectos fistulosos se inflaman, y casi siempre va esta recrudescencia precedida de síntomas jenerales, como fiebre, anorexia, etc.

Independientemente de esta renovacion ánuá y periódica de los síntomas, tambien presenta la enfermedad escrofulosa accesos de recrudescencia en el curso del año, pero en jeneral efemeros y mucho menos largos que el acceso vernal; de modo que la enfermedad solo despues de muchas oscilaciones regulares é irregulares en su curso, llega por fin al cuarto y último período, ó el de la terminacion. Cuando esta es favorable las ulceraciones que eran consecuencia de las diversas alteraciones locales, se cicatrizan de un modo sólido; las paredes de los trayectos fistulosos adhiérense entre sí, las inflamaciones de las articulaciones se disipan con anquilosis ó sin él, no quedando de la enfermedad sino cicatrices cutaneas indelebles, caracterizadas por la irregularidad de su forma y el asiento que ocupan, ó bien mutilaciones de miembros que no ha podido el arte impe-

dir, y que aun ha sido preciso provocar por medio de operaciones necesarias para conservar la vida del enfermo. Se ha observado jeneralmente que los individuos del sexo masculino curan en mayor proporcion que los del sexo femenino.

Si los escrofulosos sucumben á su mal, es casi siempre por una especie de caquecía debida á los desórdenes que ocasionan las caries de los huesos y de las articulaciones, ó á supuraciones profundas, ó bien á enterocolitis crónicas. Tambien se ve frecuentemente á los escrofulosos perecer de tisis bronquial, pulmonar ó mesentérica, ó de meningitis tuberculosa, ó en fin de hidropesias consecutivas á la nefritis albuminosa, que mui á menudo á su enfermedad complica.

Sintomas de las úlceras escrofulosas. — Las úlceras escrofulosas suceden á los abscesos ó á las adenitis escrofulosas, á las artritis, periostitis ú osteitis que terminan por supuracion y por caries; pero sea cual fuere el origen de las ulceraciones, que vienen á ser uno de los últimos grados de la enfermedad escrofulosa, siempre afectan caracteres particulares y marcados, que no permiten confundirlas ni con las úlceras sifilíticas, ni con las escorbúticas, á las cuales se asemejan bajo muchos conceptos. Las úlceras escrofulosas, sean poco ó mui profundas, por lo regular no están en sus bordes cortadas perpendicularmente como las úlceras sifilíticas; están aquellos desprendidos, adelgazados, redondeados, irregulares; son las úlceras de un fondo desigual, mamelonar, fungoso, pardusco, frecuentemente sanioso, y que se entreabre á veces para dejar salir porciones de materia tuberculosa reblandecida. La marcha de estas úlceras ofrece un aspecto verdaderamente singular; supuran por mucho tiempo, frecuentemente por meses y años; pero en este largo periodo suelen mudar de forma en su fondo y en sus contornos. Tan usual transformacion de las úlceras escrofulosas depende de la tendencia que jeneralmente ofrecen á cicatrizarse de un modo parcial, por los bordes, á la manera de las úlceras resultantes de las quemaduras profundas. En virtud de esta propension se suelen ver pequeños promontorios, formados de tejido celuloso, adelantarse hasta los bordes de las ulceraciones, suministrar bridas ú hojuelas que marchan rápidamente hácia la cicatrizacion, lo que dan origen á trayectos fistulosos, mientras que por otra parte se forman cavernas, ó que una porcion de la úlcera supura en descubierto y abundantemente. Otras veces cuando la úlcera se angosta rápidamente y afecta una forma longitudinal, lo que suele verificarse en las partes laterales del cuello, por efecto de la fácil aprosimacion de los bordes de la úlcera en consecuencia de la inclinacion del cuello, colgajos del dermis en parte cicatrizados, elevanse á veces y presentan como especies de crestas ó de vejitaciones por encima del plano primitivo de la úlcera. En otros casos los bordes de la ulceracion están enroscados en forma de dobladillos, y se adhieren al fondo de las cicatrices, resultando de esta disposicion singular á la cicatrizacion parcial, que las cicatrices de las úlceras escrofulosas siempre son mas ó menos desiguales y deformes, si no se han tomado las mayores precauciones para remediar á estos inconvenientes.

A veces desarróllanse primitivamente en la piel de los escrofulosos, y particularmente en la cara dorsal de la mano, del pié y de los dedos, grietas que dan salida á una materia purulenta que se condensa y representa costras á cuya caída encuéntranse las úlceras enteramente formadas.

Son estas úlceras indolentes, pero pónense mui doloridas cuando accidentalmente se declara en ellas una inflamacion aguda.

ÚLCERAS ESCORBÚTICAS. — Son el resultado inmediato de la enfermedad jeneral que se llama *escorbuto*, ó proceden de una herida simple accidental-

mente producida, que se ha convertido en úlcera bajo la influencia de las causas que producen el escorbuto.

Puede esta úlcera desarrollarse en diversas partes del cuerpo, especialmente en lo interior de la boca, en las encías, en la superficie interna de los carrillos, en los miembros inferiores, y mas á menudo en la cara dorsal del pié que en ningun otro punto. A veces se la encuentra en las partesjenitales, en donde simula en terminos de esponer á equivocaciones, una ulceracion venérea, y no es indiferente en estos casos evitar el error, porque las úlceras escorbúticas se ecsasperan bajo la influencia de un tratamiento mercurial.

Sintomas. — Se reconoce esta úlcera por los signos jenerales del escorbuto (enfermedad cuyo estudio corresponde á la clinica médica), y por los signos que son peculiares á la misma úlcera. Cuando es el inmediato efecto del escorbuto aparece primeramente una mancha lívida, ni prominente ni rugosa: esta mancha formada por sangre en parte infiltrada y en parte reunida en pequeños focos, estiéndose poco á poco, se apodera insensiblemente de las partes vecinas, y no va acompañada de ningun signo de inflamacion, ó bien se forman una multitud de pequeños equimosis parecidos á picadas de pulgas; despues se revienta una vejiguilla que da salida á un humor rojizo, y resulta una úlcera.

Otras veces no es raro ver en un sujeto escorbútico una herida enteramente accidental, y que hubiera constituido en cualquiera otro una herida simple, tomar ciertos caracteres particulares; la herida se dilata, progresa en profundidad, se pone pálida y violácea, y lo mismo que en el caso precedente se encuentra formada una úlcera escorbútica.

Esta úlcera ofrece una coloracion morena, negruzca, y en lugar de pus suministra una sanies pútrida, sanguinolenta; sus bordes son lívidos, con el fondo esponjoso, fácil á sangrar espontáneamente ó por el menor contacto, cubierto de fungosidades ecsuberantes, que se reproducen mui pronto cuando se las quita; de una cura á otra fórmanse carnes que esceden de los bordes de las úlceras. Tienen estas gran tendencia á gangrenarse, no son dolorosas, y está la piel de las inmediaciones azulada ó aplomada. Hacen rápidos progresos que conviene atajar para evitar graves accidentes que se añadirían á los ya ecsistentes; se ha visto en algunos casos las úlceras de lo interior de la boca perforar el carrillo y denudar los huesos maxilares, que en consecuencia se necrosan. Un pulso frecuente y una sed viva se añaden á estas complicaciones: la calentura concomitante del escorbuto es el tipo de las fiebres adinámicas.

ÚLCERAS CALLOSAS. — Son aquellas cuyo fondo, bordes é inmediaciones se hallan duros y en un estado habitual de inflamacion crónica. Son bastante raras en los jóvenes, y mas comunes en los que han pasado de la edad adulta. Su constante asiento es en las piernas, con preferencia en su parte interna y al rededor de los maléolos.

Sintomas. — Ofrecen estas úlceras una especie de boquete mas ó menos profundo, como si se hubiese quitado la piel y una porcion de tejidos subyacentes, sin que se haya establecido en la superficie puesta en descubierta ningun trabajo reparador. Con todo, la pérdida de sustancia no es tan considerable como al parecer se creeria por la diferencia de nivel entre el fondo y los bordes de la úlcera. Este fondo es siempre mui deprimido, pardusco, y apenas cubierto de una capa mui delgada de mamelones carnosos, que no suministran pus, sino un líquido fétido y sero-purulento; es de una dureza considerable, no edematosa, sino cartilajínea, dureza de escirro. Los bordes de la úlcera están hinchados, irregulares, como cortados perpendicularmente, y presentan la misma dureza que el fondo, estendida hasta mucha distancia.

Además de esta notable dureza, la cual unida al volúmen escetivo que á veces presenta el miembro, permite compararle á la elefantiasis, el contorno de las úlceras ofrece tambien una falta completa de elasticidad: se hallan todas estas partes insensibles, pálidas ó de un color ligeramente sonrosado, parecen absolutamente esentas de inflamacion.

En los miembros en que desde mucho tiempo ecsisten estas úlceras, el sistema piloso experimenta un desarrollo notable. Al rededor de las mismas se observan á veces costras secas, parduscas, semejantes al pus concreto, y que se logra desprender rascando con las uñas, siendo fácil entónces reconocer que son gruesas placas de epidermis cuya secrecion encuéntrase aumentada.

Las úlceras callosas son indolentes ó mui poco dolorosas, á no ser que por una causa de irritacion accidental se susciten dolores. Su marcha es esencialmente crónica, y del todo subordinada al tratamiento que se les aplique: si se las abandona ó continúa el enfermo andando, y haciendo escetivo ejercicio, la úlcera persiste y se agrandará; si por el contrario se le aplica un tratamiento conveniente se obtiene su cicatrizacion, y á veces con inesperada prontitud. Entónces detérgese el fondo, se pone bermejo, se cubre de mamelones carnosos, sobre los cuales desarróllase una cicatriz que súbitamente ocupa toda la superficie ulcerada, sin previo desago de los bordes y fondo de la llaga. Estas callosidades persisten aun largo tiempo despues de la curacion, quedando en el sitio que ocupaba la úlcera, una escavacion mui pronunciada, semejante á un bocado que se hubiera hecho en los tegumentos con un instrumento cortante.

ÚLCERAS VARICOSAS. — Están sostenidas por la dilatacion varicosa de las venas de la parte afectada, y señaladamente por el infarto á que da origen esta dilatacion. Son mui comunes en las estremidades inferiores, que tambien son el asiento mas ordinario de las varices.

La presencia de varices en un miembro es una circunstancia desfavorable á la curacion de las heridas que pueden afectarle. La piel ha perdido aquella coloracion pálida, aquel aspecto blanco apagado que la es natural; se pone morena, lisa, lustrosa, y adherida al tejido celular subyacente. Ya no puede prestarse á los esfuerzos de una distension algo recia; con la mayor facilidad cede, y la mas leve solucion de continuidad ó grieta que sobrevenga en tal estado, dejenera en úlcera.

Las venas varicosas suelen irritarse por una escetiva distension ó por la sangre que despues de haber permanecido largo tiempo en su cavidad acaba por viciarse ó alterarse; las paredes de las venas se inflaman, la flegmasia comunícase al tejido celular y á la piel, y se termina por supuracion ó por gangrena; el vaso ábrese, la piel se rasga, y se produce una hemorragia venosa que al paciente no debilita, pero despues de la salida del pus ó del desprendimiento de las escaras, queda una verdadera úlcera.

Sintomas. — La superficie de esta úlcera es de un rojo pálido, lívido, sin supuracion verdadera; en su lugar por lo comun vierte un liquido formado de serosidad rojiza, sanioso á veces y sustituido en algunos casos por sangre pura; las partes vecinas presentan una coloracion oscura; la úlcera por lo regular es indolente, y puede ser simple ó complicada con callosidades. Cuando ya es de cierta fecha se encuentran en su base y contorno durezas, que harianla confundir con la úlcera callosa, si no fuese por la coexistencia de varices en el miembro, el infarto de este, etc.

LECCION XXXII.

De los cuerpos extraños en general.

Se debe considerar como cuerpo extraño todo aquello que no puede participar de la vida comun de los sólidos ó de los humores. En este sentido constituyen cuerpos extraños las sustancias introducidas de fuera, y que no pueden hacerse aptas para vivir, porciones de órganos vivientes, que habiendo sufrido la muerte no han podido ser espelidas, los humores que participes de la vida son descaminados y depositados en parajes en que no deben hallarse por el orden natural; el precipitado de las sales contenidas en las materias de las escreciones, las mismas escreciones demasiado tiempo retenidas, el producto de las escalizaciones aumentado y acumulado, sustancias gaseosas introducidas por diversas vias hasta los sitios en que se acumulan, etc.

Por esta enumeracion ya se echa de ver qué diferencias hai entre los cuerpos extraños. Difieren por su naturaleza, siendo los unos organizados é inorgánicos los otros: entre los primeros los hai vivos, como los vermes intestinales, hidátides, etc.; otros están privados de vida, como el secuestro resultante de la necrosis, la escara subsiguiente á la gangrena, etc. Entre los segundos unos están dotados de propiedades químicas mui activas, otros son inertes.

Varian igualmente respecto á la consistencia desde la dureza del guijarro hasta la débil coesion de un flúido elástico, y sucede lo mismo en cuanto al tamaño, posicion, y fijacion en el lugar que ocupan; unos producen accidentes graves, otros apenas incomodan, y los hai que ninguna molestia determinan.

A pesar de esta diversidad de caractéres que imposibilita la descripcion general de los cuerpos extraños, tienen algo de comun relativamente á la manera de conducirse los tejidos en contacto con dichos cuerpos. Toda sustancia puesta en relacion con nuestros órganos, por el mismo hecho de este contacto debe sufrir ó una penetracion vital tomando parte en la vida del individuo, ó una absorcion mas ó menos completa, un desalojamiento sucesivo hasta ser eliminada, ó un encarcelamiento indefinido, acompañado de cambios en las partes inmediatas, que dejen la presencia del cuerpo extraño esenta de inconvenientes.

1.º *Organizacion de los cuerpos extraños.*—Está demostrado (v. 1.º pte., p. 49) que porciones orgánicas trasplantadas de un animal á otro, ó partes del cuerpo enteramente separadas y reaplicadas á su superficie, tales como espolones de gallos, testículos del propio animal, dientes, porciones de huesos, estremos de orejas, de nariz ó dedos, han contraído adherencia vital con los tejidos vivientes puestos en contacto con ellos. El mecanismo de semejante aglutinacion no parece diferir de aquel por el cual se establecen las adherencias y las reuniones de las heridas. Solamente los cuerpos organizados pueden experimentar este trabajo de aglutinacion, y aun es necesario que no se haya iniciado en ellos la descomposicion.

2.º *Absorción de los cuerpos extraños.*—La disminución y aun desaparición completa de ciertos cuerpos extraños es un fenómeno que se observa muy frecuentemente. Sólidos, líquidos ó gaseosos, tan luego como se hallan en lo interior de nuestros tejidos, quedan sometidos á la acción poderosa de la absorción, y á esta acción ceden con una facilidad tanto mayor cuanto, en igualdad de circunstancias, menor es su coesión; de modo que los cuerpos gaseosos desaparecen mas presto que los líquidos, y estos mas pronto que los sólidos. El mecanismo de la absorción de los cuerpos extraños es tan desconocido como el de las absorciones en jeneral. Relativamente á los gases desaparecen sin que se perciba cambio alguno en la parte que los retenia; á veces lo mismo sucede con los líquidos; pero en otras circunstancias cuando están reunidos en cavidades serosas, se inflaman estas antes que puedan absorber el contenido. En cuanto á los sólidos sábase ya que un cuerpo extraño sumido en medio de nuestros tejidos provoca una secreción de flúidos, que en ciertos casos tienen la propiedad de disolver el cuerpo y favorecer su reabsorción. Sin duda es menester cierto grado de inflamación para que se opere tal secreción; pero si ella fuese demasiado viva, y sobre todo si determinase la formación de pus al rededor del cuerpo extraño, cesaria de favorecer su disolución.

3.º *Desalojamiento de los cuerpos extraños.*—Cuando un cuerpo extraño no es susceptible de prestarse á una organización inmediata, ni de sufrir una absorción mas ó menos completa, puede determinar en las partes que le rodean una inflamación ulcerativa, por consecuencia de la cual sea espelido al exterior. El primer fenómeno que hai notable en esta absorción progresiva es la tendencia de los cuerpos extraños dirigidos de lo interior á lo exterior, tendencia tal que hasta suelen vencer la resistencia de los huesos en rejiones en que tejidos menos sólidos correspondientes á otro lado no les presentarían ningun ostáculo. El desgaste, la perforación de los órganos situados en el trayecto de los cuerpos extraños, las adherencias cuya formación determinan al atravesar las membranas serosas, la reunión por adhesión de los tejidos mas allá de los cuales caminan, son otros tantos puntos interesantes, en que se patentiza la mencionada propensión. En esta migración de los cuerpos extraños no parecen algunos favorablemente dispuestos á llegar directamente á la superficie del cuerpo; tales son los cuerpos largos, delgados y puntiagudos, como alfileres ó agujas, que introducidos en las vias digestivas han recorrido distancias considerables antes de aparecer al exterior, viniendo á salir por las estremidades del cuerpo, hácia los piés ó manos.

4.º Por último, ciertos cuerpos extraños ni son animalizados, ni absorbidos, ni eliminados, permaneciendo indefinidamente en el lugar que los encierra. Puede su presencia determinar una inflamación aguda ó crónica, de la cual resulta la formación de abscesos, la desorganización mas ó menos completa de las partes que los rodean, la producción de los tubérculos y de otros tejidos accidentales; ó bien estos cuerpos extraños son tolerados sin producir ningun embarazo, ni alteración de los tejidos vecinos: entonces al rededor de ellos se establece á espensas del tejido celular un verdadero quiste que los aísla. Esta membrana accidental dotada de una sensibilidad oscura, no es inflamada por la presencia de los cuerpos extraños, al paso que posee bastante solidez para mantenerlos en el mismo lugar, aun cuando propendieran á desalojarse por su considerable peso específico, como sucedería respecto á las balas de plomo. En circunstancias como estas se han visto los cuerpos extraños permanecer con inocuidad durante muchos años en el seno de nuestros órganos.

LECCION XXXIII.

De las afecciones quirúrgicas de la piel.

De las dermatosis en general. — La piel, órgano del tacto, órgano de absorción y de exhalación, envoltura contráctil siempre en relación con los cuerpos exteriores, constituye un vasto objeto de observación para el patólogo, ya sea porque viendo en el sistema cutáneo el reflejo de padecimientos más ó menos lejanos, se puede obtener una nueva expresión fenomenal en sus cambios de temperatura, en las alteraciones de forma, de textura, de color, etc. ya porque hallando en la misma piel el síntoma único ó el principal de la afección que se observa, tratemos de deslindar las formas morbosas tan variadas que puede revestir.

Existe una simpatía más ó menos íntima entre la piel y casi todos los órganos, señaladamente las membranas mucosas, con las cuales parece más estrechamente relacionada por una especie de analogía de estructura y de funciones: por eso la piel apenas puede permanecer extraña completamente á sus trastornos interiores. Presto se comprende atendiendo á los numerosos influjos obrados de continuo en la piel exterior é interiormente, y á sus condiciones fisiológicas, cómo pueden reflejarse en ella todas las enfermedades, y ser la misma el asiento de una multitud de ellas. Son tan frecuentes y variadas, afectan formas tan diversas y suelen presentarse á los prácticos en tales condiciones que su diagnóstico preciso exige una instrucción particular.

Las enfermedades de la piel largo tiempo confundidas en el vasto distrito de la patología, han debido ser estudiadas aparte para que se pudiera reconocer la importancia de su observación, y entonces ha podido verse lo que realmente eran. El agruparlas y formar con ellas una rama especial de la patología, ha sido indudablemente un gran servicio prestado á la ciencia; no habia otro medio de llamar la atención de los médicos, y de fijarla en sus formas tan notables y diversificadas; pero tal vez no se ha evitado siempre el escollo que habia de separarlas demasiado. Quizá se las ha presentado como unos males aparte, que tenían ciertos modos de existir, y estaban aislados como su terreno; se han calificado como miembros de una sola familia, enlazados por un vínculo único é idéntico. Ciertamente son numerosas y variadas en términos de constituir siempre al menos como un objeto de estudio, una rama particular de la patología; pero lejos de ostinarsé en mirarlas frecuentemente como el resultado de una sola y misma causa, de un principio único é idéntico, deben todos los esfuerzos dirigirse á estudiar las relaciones de las causas, y de las simpatías que han de hacerlas entrar en las leyes generales de fisiología patológica. Solo de esta manera pueden las enfermedades de la piel conservar aquella especialidad de estudio que legitima la especialidad de sus caracteres, y así será posible respecto á todas llegar, como se ha logrado en algunas, al conocimiento más exacto de sus causas, de su naturaleza, y por consiguiente del tratamiento que les conviene.

Si entre las enfermedades cutáneas las hai que parecen desarrollarse

bajo una influencia idéntica, particular, de herencia, de individualidad, y que en rigor representarían esa vaga denominacion de *herpes*, cuya indiferente aplicacion no hace mucho confundia la historia de tales afecciones, tambien hai otras y son en mayor número, que no pueden prestarse á esta aglomeracion. Ya se consideren la expresion de la alteracion de órganos mal conocidos que constituyen la trama tan complicada de la piel, ya signifiquen el trastorno de funciones mal apreciadas de este órgano complejo, representan ó enfermedades accidentales, locales, ó enfermedades relacionadas por lazos apenas conocidos todavia con trastornos y sufrimientos mas ó menos lejanos.

Por tanto aunque las enfermedades de la piel á beneficio de sus numerosas variedades de forma puedan reclamar un lugar aparte, será únicamente como estudio, siendo preciso referirlas á la patologia jeneral no solo por ser este el modo mas seguro de llegarlas á conocer, sino tambien por estar las mismas destinadas á difundir mucha ilustracion por la historia de otras enfermedades.

El estudio de las enfermedades de la piel ha encontrado grandes dificultades en las clasificaciones mas ó menos viciosas, las cuales han solido influir en la opinion que los médicos se formaban de estas dolencias. En la primera clasificacion que publicó Alibert, siguiendo el ejemplo de Mercuriali, quien habia igualmente adoptado el método de Galeno, dividió las enfermedades de la piel en dos grupos principales, segun que se manifestaban en la cabeza ó en el resto del cuerpo, y para mejor especificar esta division adoptó en cada uno de estos grupos una denominacion especial; daba el nombre de *tiñas* á las enfermedades de la cabeza, y el de *herpes* á las enfermedades de las demas partes del cuerpo. Mas no satisfaciéndole esta division principal, creó especies y variedades á las que dió caracteres particulares, que fué á tomar ya del producto mismo de la inflamacion, ya de sus diferentes estados, de los matices de formas, etc. Por desgracia esta clasificacion peca en su misma base, dando por resultado inmediato separar enfermedades enteramente idénticas, solo por tener un asiento diverso; así como por otra parte agrupando las enfermedades en vista de los accidentes de forma y de los productos mas ó menos eventuales de la inflamacion, el autor fué conducido á reunir afecciones diferentes, y á disgregar enfermedades idénticas. Daba por tanto, de su naturaleza una idea poco exacta, aumentando las dificultades de su estudio. Sirva de ejemplo el *herpes escamoso húmedo*, el cual aunque se refiere mas exactamente á cierto estado del eccema, representa en esta clasificacion varias formas diversas que pueden todas pertenecer al líquen, ó al eccema, y por otro lado el líquen y el eccema pueden no llegar jamás á este estado de *humedad* que constituye el carácter del herpes escamoso húmedo. Por el contrario, Alibert da la historia del *herpes crustáceo flavescence* en un verdadero retrato que es imposible desconocer, lo cual significa que es necesario atender á las lesiones secundarias, por cuanto pudiendo dejar de existir es imposible elejirlas como base de clasificacion. Al fin lo comprendió así Alibert, y mas tarde abandonó esta clasificacion por otra, que desgraciadamente está lejos de ser mejor. Preocupado esta vez con la idea de hacer para las enfermedades de la piel un método *natural*, creó el árbol de las *dermatosis*, y á su arbitrio agrupó en las ramas y ramos las especies y variedades, en cuya disposicion es á veces imposible comprender qué idea guió al autor. Prescindiendo de ciertos grupos que reúnen afecciones realmente idénticas, en esta otra clasificacion subsisten todos los defectos graves de la primera, con una confusion mayor todavia en varios grupos, y algunas ventajas menos, tales como las relativas á la verdad energética de ciertos cuadros.

Esta clasificacion comprende doce grupos: 1.º *Dermatitis eccematosas*, enfermedades que son el resultado primitivo del estado flegmático del dermis, caracterizadas particularmente por el calor, rubicundéz y dolor de la piel. Reune la *erisipela*, la *sudatoria*, la *pústula maligna*, el *grano de Alepo*, el *carbunco*, el *penfigo* la *urticaria*, etc. 2.º *Dermatitis eccsantematosas*: es sin duda el grupo mas natural, y en el cual coloca el autor las dermatosis que parecen ser el producto de una especie de fermentacion interna. 3.º *Dermatitis tiñosas*: 4.º *Dermatitis herpéticas*: encuéntrase aquí de nuevo en las acepciones rutinarias todos los inconvenientes que resultan de ellas; al lado de los *acores* se halla la *tiña favea*, la *caparrosa* con el *hérpes* y el *lupo corrosivo*. 5.º *Dermatitis cancerosas*: el lugar en este caso es la causa prócsima; pero la *queloides* hállase al lado del *cáncer*. 6.º *Dermatitis leprosas*: la acepcion de la palabra está ya mui restringida, el autor ha procurado agrupar las diferentes formas de *elefantiasis*. 7.º *Dermatitis variolosas*. 8.º *Dermatitis estrumosas*: en la naturaleza de la enfermedad se ha tomado el medio de union. 9.º *Dermatitis escabiosas*: aquí se atendió al síntoma *prurito*; comprende este grupo la *sarna* y el *prurigo*. 10.º *Dermatitis hematosas*. 11.º *Dermatitis discromatosas*. 12.º *Héteromorfas*: corresponden con exactitud á los grupos admitidos en la clasificacion de Willan modificada por Bielt, esto es, á la *púrpura*, á las modificaciones de la coloracion de la piel, y á las enfermedades que en el estado actual de la ciencia no pueden referirse á ningun grupo.

Tal es la última clasificacion del profesor Alibert. Para merecer el nombre de *natural* sería menester que clasificara juntas las enfermedades que se relacionan por mayor número de caractéres; lejos de ser así las mas veces agrupa enfermedades muy desemejantes. Alibert ha buscado los medios de reunion ya en los síntomas, ya en la naturaleza ó en la causa prócsima; pero en este caso apoyábase por lo comun en una causa desconocida; por tanto ha reunido las mas diversas enfermedades. El estudio de las enfermedades de la piel dista mucho de hallarse tan adelantado que permita buscar los puntos de aprocsimacion, por lo menos hasta el día, en otros motivos que no sean los caractéres exteriores.

Willan escogió por base fundamental la que habia servido á Plenck; clasifica las enfermedades cutáneas por sus caractéres exteriores; pero desecha todos los productos secundarios de la inflamacion, y no admite por caractéres sino las lesiones anatómicas elementares. Establece ocho órdenes al rededor de los cuales agrupa cuarenta jéneros de erupciones.

Orden I. **PAPULAS** (*Papulæ*). II. **ESCAMAS** (*Squamæ*). III. **ECSANTEMAS** (*Exanthemata*). IV. **AMPOLLAS** (*Bullæ*). V. **PÚSTULAS** (*Pustulæ*). VI. **VESÍCULAS** (*Vesiculæ*). VII. **TUBÉRCULOS** (*Tubercula*). VIII. **MANCHAS** (*Maculæ*).

No está esenta de reparos esta clasificacion; admira la presencia de la *púrpura* en los *eccsantemas*, de la *erisipela* en las *ampollas*, de la *sarna* en las *pústulas*, del *acné* y del *sycosis menti* (*mentagra*) en los *tubérculos*, etc. No siempre hai diferencias bien distintas en las enfermedades de un grupo y las del siguiente, entre ciertas *vesículas* y las *pústulas*, por ejemplo, entre la *ampolla del rupia* y la *pústula flictenosa del ectima*. Tambien puedese decir que el orden de las *escamas* ofrece mas bien un ejemplo de producto de inflamacion que no de una lesion elementar; que quizá se han puesto forzadamente ciertas enfermedades al lado de otras, porque sus lesiones elementares son análogas hasta cierto punto, al paso que por otra parte ofrecen muchas diferencias en su naturaleza y en su marcha; la *viruela* por ejemplo, al lado del *impetigo*, y del *porrigo faveo*. Son varias las que por los caractéres especiales que afectan no pueden ser comprendidas en ninguno de los órdenes admitidos por Willan: el *lupo* no siempre es una afeccion tuberculosa, etc. Pero la mayor parte de estas imperfecciones no

son sino aplicaciones viciosas, á las que ha sido fácil remediar en parte, y á pesar de las que todavía quedan, presenta esta clasificacion la mayor exactitud. Por otra parte es un método, un medio, una guía mas bien que una verdadera clasificacion, y en este concepto es la que hoy dia se debe preferir principalmente á causa de la facilidad y precision que ha de imprimir al conocimiento de las enfermedades de la piel; debiendó ser así por reposar en el aprecio de caractéres que no pueden faltar, en la distincion de lesiones anatómicas elementares.

Bielt conservando los ocho órdenes de Willan, ha introducido en la colocacion de las especies modificaciones importantes, y ha logrado que el cuadro de su clasificacion sea adoptado por la mayoría de los médicos, y seguido en muchas obras de crédito, con ligerísimos cambios introducidos entre otros por Cazenave, en los términos siguientes:

- Orden I.^o ERSANTEMAS.—Eritema, erisipela, roseola, sarampion, es-carlatina, urticaria.
- II. VESÍCULAS.—Miliar, varicela, eccema, herpes, sarna.
- III. AMPOLLAS.—Pénfigo, rupia.
- IV. PÚSTULAS.—Viruela, vacuna, ectima, impeligo, acné, men-lagra, porrijo.
- V. PÁPULAS.—Líquén, prurigo.
- VI. ESCAMAS.—Lepra, soriasis, pitiriasis, ictiosis, pelagra.
- VII. TUBÉRCULOS.—Elefantiasis de los griegos, molusco, fram-buesa, grano de Alepo, quelóides.
- VIII. MANCHAS.—Coloraciones; tinte bronceado, efélides, nevos; decoloracion; albinismo, vitiligo.
- IX. LUPO.
- X. PÚRPURA.
- XI. ELEFANTIASIS DE LOS ÁRABES.
- XII. SIFÍLIDES.

Esta clasificacion, segun se vé, ha podido corregir algunas imperfecciones, pero no todas. Por tanto no merecerá la preferencia por no dejar nada que desear, sino por ser evidentemente la mejor, la que tiene por lo menos la ventaja de ser la guía mas fácil y mas segura para el estudio de las enfermedades de la piel.

Para poder abrazar mayor número de afecciones cutáneas en el cuadro jeneral de su clasificacion, han intercalado algunos dermatólogos entre las pústulas y las pápulas las afecciones *furunculosas*, comprendiendo el divieso y el ántraz.

En el dia se ha reconocido ya jeneralmente el interés que lleva consigo el estudio del diagnóstico de estas dolencias: la confusion es fácil, pero el error puede arrastrar á los mas graves resultados, debiendó por tanto procederse con la mas sostenida circunspeccion á un ecsámen minucioso. En efecto, pueden seguirse tristes consecuencias de la equivocada calificación de un afecto cutáneo, puesto que solo el nombre de cierta enfermedad torpemente proferido en el seno de una familia puede desolarla y alterarla en la persuasion de su felicidad; puesto que ciertas medicaciones mal aplicadas pueden escasperar el mal, y la impunidad de riesgos desconocidos puede acarrear un empeoramiento peligroso. Un médico ligero puede producir el primero de estos fatales resultados hablando de *sarna* con motivo de un *liquén*, de un *prurigo* ó de un *eccema*; engañándose acerca de la naturaleza del mal puede ver un influjo venéreo donde no ecsiste, puede ver un afecto formidable, por ejemplo, un lupo donde hai solo una enfermedad inofensiva, que pudiendo ceder á una medica-

cion emoliente, la agravará con el hierro y los cáusticos; puede por último desconocer una *sifilide*, y tratarla como un mal sencillo, dejándola hacer progresos á veces irreparables.

En tales casos la suma importancia del diagnóstico no puede ser objeto de duda; pero es necesario determinar cual sea la manera mas útil de proceder en esta parte del estudio de las enfermedades cutáneas.

La observacion del clínico desde luego debe inclinarse al conocimiento de la lesion elemental, ya se la encuentre intacta, ya esté mas ó menos modificada por lesiones secundarias. En el primer caso no es necesario un ecsámen profundo para decidir á que órden pertenece la erupcion, si es *vesiculosa*, *granulosa* ó *pustulosa*. Si la erupcion es del órden de las *vesículas*, faltará establecer á qué variedad pertenece, para lo cual se ha de mirar á la *forma* y *asiento* de la *erupcion*; pero á veces la lesion primitiva ha sido desnaturalizada ó disfrazada en parte por lesiones secundarias. *Escamas* blandas, amarillentas, resultado de un líquido derramado, pueden suceder á vesículas ó á pápulas; en las afecciones pustulosas el carácter primitivo puede quedar enmascarado por costras mas ó menos gruesas, ó modificado por ulceraciones consecutivas á las costras, mas ó menos profundas y mas ó menos estendidas. Es preciso entonces proceder con los mismos medios, distinguir de qué naturaleza es la lesion secundaria, y despues recordando las formas primitivas á que corresponden, reconocer en este caso á que lesion elemental pertenece.

Cuando las lesiones consecutivas han desnaturalizado enteramente los caracteres primitivos, lo cual sucede rara vez, se puede llegar á un diagnóstico preciso, apelando en la investigacion de las enfermedades á una multitud de fenómenos, que son otras tantas guías importantes para el observador. Ecsáminense las lesiones consecutivas, el asiento de la erupcion, su forma, su coloracion, su marcha, el estado jeneral del enfermo, y es imposible dejar de conseguir la verdad, con tal de haber estudiado cuidadosamente cada una de las diversas erupciones, y de haberse ya familiarizado un poco por esperiencia con todos los fenómenos que pueden presentar.

LECCION XXXIII.

De las erupciones ecsantématicas. Diagnóstico y anatomia patológica del eritema y de la *erisipela*.

ECSANTEMAS (de ἐξανθῆω, *effloresco*, *erumpo*).—Empleóse por los médicos griegos esta voz para designar indistintamente cuanto aparecia en la piel, todas las erupciones de cualquier forma ó naturaleza que fuesen. Casi con la misma vaguedad ha llegado hasta los modernos, con un sentido siempre indeterminado, empleada ya como término jenérico, cual sinónimo de erupcion, ya para designar un grupo de enfermedades enteramente diversas. Willan espresa con esta palabra las erupciones particulares que tienen por carácter comun: *rubicundez mas ó menos viva, que desaparece momentáneamente bajo la presion del dedo*.

ERITEMA.—Ecsantema no contagioso, caracterizado por la erupcion de manchas rojas, superficiales, mas ó menos regularmente circunscritas, de forma y estension variables, que desaparecen momentáneamente bajo la presion del dedo, y desarrolladas comunmente sin ningun sintoma je-

neral. La palabra eritema ($\epsilon\rho\acute{\omicron}\theta\eta\mu\alpha$ y $\xi\rho\epsilon\upsilon\theta\omicron\varsigma$) se ha empleado en todos tiempos en su verdadero sentido, para significar una rubicundez.

Puede el eritema desarrollarse en todas las partes del cuerpo; ataca sin embargo preferentemente á ciertas rejiones, como el rostro, pecho y miembros, ofreciendo asientos especiales segun las formas que presenta. Casi nunca va precedido de síntomas jenerales; se manifiesta por manchas que ocupan varios puntos de la superficie del cuerpo, siendo entonces poco numerosas y comunmente separadas por grandes espacios. Alguna vez, aunque mui rara, casi toda la superficie del cuerpo está cubierta de un tinte rojo, uniforme, superficial; el eritema es casi jeneral. El calor es ordinariamente ligero, el dolor poco vivo; pero cuando es jeneral ó mui extenso el eritema, se queja el enfermo de un escozor incómodo, y de un hormiguéo que da lugar á una agitacion continua. Las manchas no tardan en palidecer, y al cabo de algunos dias el eritema se termina por una descamacion lijera. Esta es la marcha ordinaria del eritema simple.

Se han establecido un gran número de variedades cuya mayor parte no se prestan á una descripcion particular, porque no suelen espresar sino modificaciones poco interesantes en la marcha ó en las causas. En este concepto se habian admitido: el *eritema fugaz* (Willan), aquel que siendo sintomático de otras afecciones agudas, pronto desaparece sin descamacion sensible, al tiempo de cesar el parosismo; el *eritema liso*, el caracterizado por una superficie igual y lustrosa, con manchas confluentes diseminadas, que se manifiesta particularmente en los miembros inferiores, y coexiste con el edema; el *eritema intertrigo*, el que resulta del contacto y repetido frote de dos superficies contiguas del cuerpo, y suele producir en la superficie enferma una destilacion sero-purulenta de un olor avinagrado y desagradable; el *eritema paratrimma* ($\Pi\alpha\rho\acute{\alpha}\tau\rho\eta\mu\alpha$ de $\Pi\alpha\rho\alpha\rho\tau\epsilon\lambda\beta\omicron$), yo restringo uno con otro) difiere poco del precedente, y resulta de una continuada compresion sobre las mismas partes; el *eritema sabañon*, *eritema por quemadura*, los que pueden ser producidos por la accion del frio ó de una gran cantidad de calórico. Basta enumerar estas diversas especies para poder notar que en manera alguna pertenecen al eritema, ó que entran en la descripcion jeneral. No sucede así respecto á las tres variedades siguientes que tienen algo de absolutamente especial, no solo en sus causas, sino en su marcha, en su fisonomía y síntomas propios.

Eritema papuloso.—En lugar de manifestarse por placas mas ó menos anchas é irregulares, preséntase á veces bajo la forma de manchitas poco estensas, que rara vez esceden del diámetro de un real, redondeadas con mucha irregularidad. El aspecto de estas manchitas es entonces tan singular que parecen salientes, como papulosas, aunque al tacto no se comprueba elevacion ninguna sobre el nivel del cutis. Las manchas pierden mui pronto el matiz encarnado subido que tenian al principio, tomando uno mas oscuro y como violado: coloracion bien marcada en el centro, que disminuye progresivamente á medida que se aprosima á la circunferencia. A veces al eritema se asocia en el principio una especie de tumefaccion; pero mui pronto las placas que parecian papulosas, se presentan deprimidas, y es fácil ver que no esceden del nivel del cutis. En algunos casos y en particular cuando afecta el dorso de la mano, sigue una marcha enteramente crónica, hai entonces hinchazon real, las placas son á la vez mas salientes y anchas: es el *eritema tuberculado* de Willan, que puede prolongarse algunos meses.

Eritema nudoso.—Sucede mui á menudo que el eritema se manifiesta por manchas ovales, elevadas hácia el centro, y cuya estension varía en algunas sobre una pulgada de diámetro. Si en el principio se pasa la mano por estas manchas, se percibe claramente que ya están elevadas sobre el

nivel del cutis, y que forman verdaderas nodosidades; pronto aumenta la prominencia, y al cabo de dos ó tres dias ya no son únicamente manchas, sino tumorcillos de un carácter particular. Circunscritos regularmente parecen como encajados en el espesor de la piel y del tejido celular, y por estar lijeramente deprimidos en su circunferencia se creeria que pueden ser cojidos entre los dedos. Rubicundos al principio no tardan en tomar un matiz pardusco, mas pronunciado en la circunferencia que limita exactamente la nodosidad. Este colorido desaparece con menos prontitud que en las restantes variedades bajo la presion del dedo, á veces mui dolorosa. Presto disminuye su volúmen, y entonces nótese un fenómeno singular que á veces ya existe poco despues de la invasion; al pasar lijeramente los dedos por la superficie del tumor esperiméntase por lo comun la sensacion de una fluctuacion dudosa, sin que por eso jamás haya pus. El tumor se reblandece ó por lo menos la piel no se halla tan tensa, ni resistente, y en el espacio de diez ó doce dias la resolucion es completa.

Eritema centrifugo. — Parece tener por asiento especial el rostro, presentándose bajo la forma de un punto papuloso que poco á poco se dilata, y sigue un desarrollo escéntrico hasta invadir todo el carrillo, por ejemplo. La rubicundez ofrece grados notables de mucha y de poca intensidad, y en algunos casos distingue por una movilidad singular, apareciendo las papulas ya turjentes, rojas, animadas, bastante análogas á una placa de urticaria inflamada, ya por el contrario parduscas y como deprimidas, nivelándose con la piel, ó desapareciendo momentáneamente de una manera completa, quedando entonces el sitio marcado por una cicatriz blanca, blanda y como resquebrajada. Es punto de fisiolojia patolójica digno de notarse que esta cicatriz, verdadero carácter de la variedad, y cuyas mas pasajeras placas siempre dejan en pos de sí por lo menos una depression del dermis, se formen sin exterior solucion de continuidad. Fuerza es que preceda cualquier alteracion de tejido, y por consiguiente absorcion. Este curioso hecho tambien se observa en otras afecciones, como erupciones papulosas, sífilides tuberculosas, etc.

Suele ser producido el eritema en los niños y en personas obesas, por el frote de dos superficies contiguas del cuerpo; se le observa entonces debajo de las mamas, en las acilas, en las ingles, en la parte superior é interna de los muslos (*intertrigo*).

Se ha confundido algunas veces el eritema con otras varias erupciones, y hasta con algunos afectos que no pertenecen á los ecsantemas, y que por lo mismo no parecian tener ningun punto de analogía.

La *erisipela* difiere bajo muchos y mui distintos aspectos del eritema, que algunos han considerado como un grado de esta enfermedad. Apenas se la puede confundir sino con el eritema simple de manchas algo estensas; pero este siempre tiene por caracteres discernibles la rubicundez, su situacion siempre superficial, la ausencia de tumefaccion y de dolor que es constante, ardoroso y acre en la *erisipela*, la marcha benigna del mal y su terminacion por lo comun pronta y siempre feliz.

Se ha pretendido hacer del eritema nudoso una *erisipela flemonosa*, y en los principios es posible el error; pero el ecsámen del tumor, la facilidad con que se le circunscribe, su terminacion constante por resolucion, su marcha y la benignidad de los síntomas jenerales, establecen una linea de demarcacion mui evidente.

El eritema papuloso pudiera confundirse con la *roséola*, el *sarampion*, la *escarlatina* ó la *urticaria*. Pero lo jeneral de la erupcion, su forma, su color y los caracteres particulares de cada una de ellas, ayudarán á distinguir facilmente estas enfermedades del eritema papuloso, erupcion cir-

cunscrita, de un matiz particular, sin aparecer síntomas jenerales, etc.

La *urticaria* difiere por la elevacion mayor de sus placas, por la ausencia del tinte violáceo que se observa en el eritema papuloso, por la comezon que acompaña á la urticaria, por su marcha irregular y á veces fugaz. No es así con respecto al *lichen urticatus*, difícil de distinguir si no se atiende á que las pápulas son menos anchas, mas redondeadas y sólidas, á que su color es mucho menos subido, la erupcion mucho mas estensa, y el prurito, como en la urticaria, frecuentemente intenso.

Por último pudiera tomarse el color del eritema nudoso en via de resolucion, por el de las *manchas sifilíticas*, pero la diferencia de duracion, el colorido que es cobrizo ó pardusco, la inyeccion de la piel que no desaparece bajo la sola presion del dedo, etc. no pueden permitir por mucho tiempo que se confundan las manchas venéreas con las del eritema.

ERISIPELA.—Procede esta voz segun unos del verbo ἐρώω, atraigo ó arrastro, y de πέλαις, cerca, por estenderse esta enfermedad de una parte á otra como si fuese atraida, y segun otros de ἐρυθρός, rojo, por ser el rubor uno de sus fenómenos característicos. Se distingue por la rubicundez circunscrita y el aspecto lustroso de una parte de los tegumentos, con tumefaccion apenas considerable, pero sensible, por la tension, dolor, y calor mas ó menos vivos, con aparato febril ó sin él, por una marcha siempre aguda, y una terminacion pronta casi siempre por resolucion, y con descamacion de la epidermis.

Esta inflamacion, una de las mas frecuentes que se observan en la piel, puede mostrarse en todos los puntos de la superficie del cuerpo, aunque las partes habitualmente descubiertas son su mas ordinario asiento. Ocupa tan frecuentemente la cabeza, y se declara tan rara vez en las demás partes que la aparicion primitiva de la erisipela en cualquier otra rejion, conduce jeneralmente á sospechar que una lesion local ha llamado el mal sobre aquel punto. Casi jamás queda la erisipela reducida á su asiento primitivo; en el mayor número de casos estiéndose á las partes vecinas en uno ó mas sentidos, y así acaba por atacar progresivamente á las mas lejanas. Es por tanto la movilidad uno de los caracteres de la erisipela, y que bajo una forma cualquiera encuéntrase en todas las variedades de esta enfermedad.

La erisipela por lo regular va precedida de un notable trastorno en la salud, el cual dura ordinariamente algunos dias, y en jeneral es tanto mas marcado cuanto mas grave ha de ser la erisipela, ya por razon de su estension, ya por lo tocante á su asiento. La erisipela que se circunscribe á una pequeña porcion del rostro no suele tener sino prelüdios muy oscuros; la que ha de ocupar toda la cabeza los tiene violentísimos.

Los fenómenos precursores de la erisipela vienen á ser los mismos que los de otras enfermedades agudas; una desazon jeneral, lasitudes espon-táneas, escalofríos pasajeros y un variable desarreglo en la circulacion. A estos fenómenos comunes se suelen unir otros que son propios de la erisipela; es uno de los mas notables la hinchazon dolorosa de los ganglios linfáticos vecinos á la rejion en que se verificará la erupcion, los del cuello, por ejemplo, si la erisipela debe manifestarse en la cabeza, los de las ingles ó acsilas si los miembros han de ser su asiento. Una sensacion de quemadura ó de entorpecimiento, una rubicundez parcial, anuncian todavía mas claramente el jénero de enfermedad que comienza, y la parte de los tegumentos en que se mostrará el ecsantema. Está caracterizado, como se ha dicho, por la rubicundez circunscrita de la piel, con hinchazon, tirantez, dolor y ardor mas ó menos vivos. La rubicundez que es el síntoma mas aparente, muéstrase desde luego en un pequeño espacio, y estiéndose por grados á una superficie muy considerable, en que forma una

placa siempre irregular; oscura en el principio, se vuelve comunmente muy pronunciada durante el curso de la enfermedad, y ofrece un tinte que varia desde el sonrosado bajo hasta el rojo de escarlata ó el violáceo, y que á veces matizase de amarillo. En todos los casos á la presión del dedo la rubicundez erisipelatosa desaparece momentaneamente, y se reproduce tan luego como esca la presión. Preséntase á veces mal circunscrita, y principalmente cuando la enfermedad está en su período de incremento ó ha llegado ya á su declinación. La parte de piel asiento de esta rubicundez, ofrece una hinchazon poco perceptible á la vista, pero casi siempre fácil de comprobar por el tacto; pues en efecto si se pasea la yema del dedo alternativamente por la piel flogoseada y por las partes contiguas, se aprecia en la primera una resistencia ó dureza que no hai en las otras, y si se dirijen los dedos á sus limites se distingue casi siempre una especie de reborde en el sitio en que la rubicundez comienza. Esta hinchazon se hace muy considerable cuando la erisipela ocupa una de aquellas partes en que el tejido celular es muy laxo, como el prepucio en el hombre, los grandes labios en la mujer, los párpados y demás partes del rostro en ambos sexos; hácese igualmente muy marcada donde quiera que la inflamacion en vez de limitarse á la piel y á las capas mas superficiales del tejido celular, estiéndose profundamente al último. La enfermedad toma entonces el nombre de erisipela flemonosa (V. *Flemon difuso* páj. 72). La piel se percibe tambien mas lisa oprimida por el dedo, y á la vista presenta cierto lustre.

En el mayor número de casos las partes afectadas de erisipela son asiento de un dolor incómodo, pruriginoso, que ora es continuo, ora cesa y se reproduce por intervalos, en algunas circunstancias raras precede á la erupcion ó cesa cuando termina esta, ó no principia sino con la descamacion. Un calor mas ó menos fuerte, á veces acre y mordicante, acompaña de ordinario al dolor.

Las funciones de la parte inflamada se trastornan de un modo mas ó menos marcado; el menor contacto provoca ó ecesaspera el dolor; sus movimientos son dolorosos, difíciles, á veces hasta imposibles, y si la erisipela ocupá el orificio de algunos conductos, estréchanse ó bien se obliteran; de lo cual nacen varios síntomas secundarios, como la imposibilidad de articular sonidos cuando reside en los labios, la sordera si se propaga al oído, etc. En cuanto á la transpiracion cutánea es imposible á la vez dudar de su alteracion en el sitio enfermo, y decir en qué consista esta alteracion. En algunos casos el acúmulo de la serosidad debajo de la epidermis, que levanta en forma de ampollitas, prueba claramente la ecsistencia de una ecalacion morbosa.

Á estos fenómenos locales se une ordinariamente, cuando la erisipela tiene alguna intensidad, un desarreglo mas ó menos considerable en el resto de la economía. Ecsiste una desazon jeneral, una endebles que obliga á estar quieto al enfermo y aun en cama; hai tambien cefalalja; el sueño es ajitado, el apetito nulo, la sed aumentada, la lengua sucia y el pulso acelerado; está el paciente sensible al frio exterior y esperimentando escalofrios pasajeros, alternados con un aumento jeneral del calor, que suele ser acre. Estos síntomas que ordinariamente preceden á la erupcion, se suelen moderar, y cesan á veces cuando aquella ha terminado: con todo, no es raro verlos persistir hasta la descamacion, y aun prolongarse muchos dias despues.

En el curso regular de la erisipela sucede lo siguiente: la rubicundez y la tension por dos ó tres dias se hacen mas marcadas; al cuarto ó quinto empieza la decoloracion de la erisipela; ó bien toma un color amarillento moreno; la piel que estaba lisa y tensa, se pone algo áspera y lijeramente

arrugada, según se percibe con el dedo. Igual serie de fenómenos se verifica por el orden mismo en los diversos puntos á que se ha extendido la erupcion; de modo que si hai cuatro ó cinco dias de diferencia entre la primera y la segunda erupcion, la una está ya declinando mientras la otra todavía sigue su incremento: solo es de reparar que cuando no media mas diferencia sino de veinticuatro ó treinta y seis horas en la erupcion, suele verificarse la descamacion á un mismo tiempo en toda la superficie erisipelatosa, y en los sugetos en que la enfermedad recorre sucesivamente un gran espacio, la erisipela suele propagarse en dos ó tres dias á los últimos puntos en que se declara. Tampoco es mui raro ver la erisipela limitada á una sola parte del rostro, á la nariz, por ejemplo, y recorrer sus periodos en tres ó cuatro dias.

La supuracion es solo una terminacion accidental de la enfermedad; puede verificarse ya en la superficie de la piel, ya debajo; en la superficie cuando levantada la epidermis, una escalacion de pus reemplaza poco á poco á la serosidad; debajo de la piel cuando estendiéndose profundamente la inflamacion al tejido celular, da origen á colecciones purulentas mas ó menos abundantes y numerosas. Pero estos dos modos de supuracion no pertenecen sino á dos variedades; el primero á la erisipela flictenóides, llamada tambien penfigóides ó ampulosa; el segundo á la erisipela flemonosa ó flemon difuso. Tambien puede terminar por gangrena y por ulceracion.

Estos diversos modos de terminacion se muestran á veces simultáneamente en la erisipela, en especial cuando corresponde á la cara: no es mui raro ver formarse ampollas en el carrillo, abscesos en los párpados, escarillas y hasta ulceraciones en la concha de la oreja, mientras que se verifica la resolucion en los demas puntos. La diferencia de estructura de la piel en estas diversas rejiones del rostro, da una explicacion natural de semejante fenómeno.

Las partes que han sido atacadas de este ecsantema, conservan sus vestijos por un tiempo variable. La piel aun en los casos en que se ha verificado la resolucion, no recobra sino pasados dias y aun semanas, su color y flexibilidad normales. Cuando en la superficie se han formado costras, por efecto de la dislaceracion de las ampollas, si ha ocurrido supuracion ó gangrena, pasa cierto tiempo antes que la piel vuelva á su aspecto natural. En los casos en que la erisipela se ha declarado por muchos ataques en el mismo paraje, la piel á veces conserva indefinidamente un color violáceo y acorchamiento; lo cual efectúase particularmente en las piernas, cuando la erisipela se ha reproducido muchas veces en sugetos de avanzada edad.

La erisipela se manifiesta bajo formas variadas en razon: 1.º de los fenómenos jenerales que la acompañan; 2.º de algunos fenómenos locales que no están en la esencia de la erisipela; 3.º por su asiento; 4.º por su reaparicion.

I. *Variedades de la erisipela relativas á los sintomas jenerales que la acompañan.* — La erisipela muéstrase á veces sin calentura, y por este motivo recibe el nombre de *apirética*; es la forma de menos gravedad y de mas corta duracion. Pero en el mayor número de casos va acompañada de un aparato febril, variable en su intensidad como en su forma. El amargor de boca, la sed, el sarro amarillento de la lengua, el color pajizo de la orina, el tinte análogo, calor acre y seco de la piel, y aun la evacuacion de materias biliosas por la boca ó por el ano, caracterizan frecuentemente una de las mas notables variedades de la erisipela, que se denomina *biliosa*.

En otros sugetos la rubicundez jeneral de los tegumentos, el calor hali-

tuoso, la fuerza del pulso aumentada, y algunos otros fenómenos que anuncian en general una viva reaccion, acompañan á la erupcion que tambien ofrece mas rubor, dureza y una tendencia mas marcada á estenderse al tejido celular: se la llama *erisipela inflamatoria*.

Otra variedad mas rara, pero importantísima de señalar, es la *erisipela adinámica*. Por una parte la caracteriza el grupo de síntomas que se refiere á la fiebre de este nombre, y por otra el color al principio violáceo, luego lívido, negruzco y como jaspeado de la erisipela, una tumefaccion blanda, salpicada de flictenas, debajo de las cuales presenta el dermis un color negro: la terminacion por gangrena es la mas frecuente.

Finalmente la erisipela que asóciase á un trastorno general del sistema nervioso, presenta en su curso una grande irregularidad, súbitas variaciones en su intensidad y estension, cambios rápidos en su asiento, y metástasis frecuentes hácia los órganos interiores: hanla llamado algunos *erisipela maligna ó atáxica*. La que se acompaña solo de frecuencia de pulso y de la elevacion del calor que constituyen el mas sencillo aparato febril, es conocida con el nombre de *fiebre erisipelatosa*.

II. *Varietades de la erisipela relativas á ciertos fenómenos tópicos, que no la son esenciales.* — Las principales son la erisipela flictenóides, la miliar ó ecematosa, y la edematosa, y además segun algunos la gangrenosa y ulcerosa. En la primera ó *vesiculosa* la epidermis está levantada en forma de vejiga por la serosidad. Jeneralmente en la erisipela intensa, y sobre todo en la que ocupa la cara, cuando la inflamacion ha llegado á su grado mas alto, se ven aparecer una ó mas ampollas, regularmente semiesféricas, de un diámetro variable entre dos ó tres líneas y una ó mas pulgadas, transparentes y llenas de un líquido de color cetrino ó amarillo. Estas ampollas al agrandarse con bastante rapidez, vuélvense irregulares ó se reunen con otras de las contiguas. La tenuísima epidermis que las forma se suele rasgar antes que la serosidad contenida haya tomado el color lechoso indicio de su transformacion en pus; se forma en el dermis desnudo una costra amarillenta, que se vuelve morena ó negruzca, y se desprende al cabo de cierto número de dias.

En la erisipela *miliar ó ecematosa* la placa está salpicada y casi cubierta de pequeñas vesículas análogas á las del ecema. Estas vesículas sobrevienen casi únicamente en los casos en que la parte inflamada ha estado cubierta de tópicos húmedos, y particularmente de cataplasmas acedadas. Estas cataplasmas fermentadas, como los unguentos rancios aplicados en un punto en que la piel esté sana, suelen producir un efecto análogo, una inflamacion ecematosa, que algunos han confundido equivocadamente con la erisipela.

La erisipela *edematosa* es la que se manifiesta en una parte afectada de edema; se la observa especialmente en los miembros inferiores y en las partes esternas de la jeneracion, en el escroto y grandes labios. Al principio no muda la piel de color, unicamente pónese tensa y lustrosa, caliente, mui sensible al menor contacto, y conserva la impresion del dedo. Esta erisipela disipase á veces en pocos dias, y puede ofrecer igual gravedad que la sobrevenida en partes sanas; pero hai casos en que sucede mui diversamente; los dolores se hacen mui vivos, la piel aparece lívida, descolorida, la epidermis se desprende ó es levantada por la serosidad: una supuracion abundante no tarda en establecerse hasta en las partes profundas; se forman escaras sobre diversos sitios de la piel y en la mayoría de casos la muerte es el término de este afecto al cabo de un tiempo variable.

La gangrena es en la erisipela tan raro accidente que forma una variedad, lejos de poderse considerar como una de sus terminaciones propias.

La erisipela gangrenosa es muy frecuentemente anunciada por un calor quemante y un dolor vivo. Presto se observa una rubicundez lívida é hinchazon en la parte en que se desarrollan estensas flictenas, ó manchas lividas, jaspeadas, cuyo olor es muy fétido, y que dejan fluir una sanies corrosiva. La gangrena interesa las mas veces la misma piel; se muestra de ordinario despues de la rotura de una flictena, bajo la forma de una mancha blanca, parda ó negruzca, que sepárase de las partes vecinas al cabo de cierto número de días. Si la gangrena interesa á un mismo tiempo el dermis y el tejido celular subcutáneo, las escaras son mas gruesas, y no se desprenden sino al cabo de mucho mas tiempo. En algunos casos la gangrena interesa no mas al tejido celular, y no comprende la piel, como se observa en la erisipela del cuero cabelludo, del occipucio y de la nuca, y á veces en la erisipela de los miembros. Se forman en la piel varias aberturas ulcerosas, y permiten ver las escaras blancas que tienen su asiento en el tejido celular. Cuando estas escaras no son muy estensas, la piel que las cubre puede pasada la supuración contraer adherencias con las partes subsyacentes, y por tanto sobrevivir á la gangrena del tejido intermedio.

En cuanto á la erisipela *ulcerosa* es todavia mas rara que la precedente, y al parecer ecsije siempre para desarrollarse el concurso de una disposición interior. La ulceracion se verifica en especial durante el curso de las fiebres graves.

Impropiamente se ha dado tambien el nombre de erisipela ulcerosa á la inflamacion erisipelatosa que precede á la formacion de ciertas úlceras cutáneas: aparecen pústulas en la superficie inflamada, y al romperse dan márgen á una solucion de continuidad que por grados se dilata.

III. *Varietades de la erisipela relativa á su asiento.*—La erisipela que ocupa la cabeza es una de las variedades mas importantes de estudiar bajo la triple relacion de su frecuencia, de la gravedad de los síntomas, y del peligro que á veces lleva consigo. Esta misma erisipela se presenta bajo formas diferentes segun está limitada á la cara ó al cuero cabelludo, ó estendida á unas y otras partes á la vez.

La erisipela limitada á la cara lo es en sí misma grave, y el solo riesgo que ofrece es el de poderse estender á mayor ámbito. Ha lugar á temerlo cuando ecsiste un aparato febril de cierta intensidad, cuando la erisipela se muestra en la cara con rubicundez viva y una considerable hinchazon.

Rara vez la erisipela se reduce al *cuero cabelludo*; pero si á esta rejion se limita, constituye una variedad que puede ser desconocida; la rubicundez, jeneralmente mirada como signo patognómico de la erisipela, falta en esta casi completamente. La estructura del cuero cabelludo se presta poco al rubor, y en las mas intensas erisipelas apenas se distingue debajo de los cabellos, aunque se mire con cuidado, una rubicundez equívoca que solo puede hacerse manifiesta por la comparacion con el color regular de las partes vecinas. Un dolor mas ó menos pronunciado en un punto del cuero cabelludo, el aumento del dolor por el contacto del dedo, y señaladamente la hinchazon edematosa, fácil de comprobar por el hundimiento que la presion determina, son los signos característicos de esta erisipela, los que conducen á sospechar y á reconocer el tinte apenas sonrosado producido por la inflamacion. La hinchazon de los ganglios linfáticos del cuello en el primer periodo, y la descamacion consecutiva, confirmarán en caso necesario el diagnóstico. En esta erisipela particularmente se ha visto el tejido celular atacado de gangrena sin que lo esté al mismo tiempo la piel; fenómeno que halla su fácil esplicacion en la distribucion

de los vasos, los cuales aquí están contenidos en el espesor del cuero, y no en el tejido celular subyacente, como en los miembros.

La erisipela que debe ocupar simultánea ó sucesivamente la cara y el cuero cabelludo, empieza á la manera de las enfermedades graves: escalofrío mas ó menos prolongado, súbita endeblez que obliga á guardar cama, desazon general, considerable frecuencia de pulso, vértigos, cefalalja, insomnio ó ensueños pesados. Hay al mismo tiempo dolor y tumefacción de los ganglios linfáticos de la parte superior del cuello. Al cabo de uno, dos ó tres dias, se ve comunmente aparecer en la nariz ó en uno de los carrillos, mas frecuentemente á la derecha que á la izquierda, una chapeta encarnada que se estiende en algunos dias á toda la cara y al pericráneo. La rubicundez hácese entonces violacea y la hinchazon de las partes llega á un grado tal que desfigura enteramente el rostro; es mas pronunciada en los labios, en las orejas, párpados y nariz, que en los carrillos y frente; los ojos están cerrados y lagrimosos, la nariz dilatada, sus aberturas secas y ostruidas, los labios redondeados; la boca entreabierta deja fluir abundante saliva; la articulacion de los sonidos es difícil y hasta imposible. La hinchazon del pericráneo aumenta el volúmen natural de la cabeza, y en algunos casos el dolor es tan agudo, y la sensibilidad tan viva, que el enfermo no puede apoyar su cabeza en la almohada. Además experimenta cefalalja, zumbidos, vértigos ó alucinaciones, agitacion durante el sueño ó un completo insomnio, con calor urente, aceleracion considerable del pulso, á veces delirio pasajero ó permanente. Por graves que sean estos síntomas, por serios temores que inspiren acerca del éxito de la enfermedad, felizmente vemos en el mayor número de casos disminuir la hinchazon de los tegumentos, moderarse el aparato febril y los accidentes cerebrales, y pronunciarse la convalecencia mas rápidamente de lo que se esperaba. Pero á veces los fenómenos encefálicos toman una intensidad desusada, y á ellos sucumben los enfermos como si fueran idiopáticos, y aunque no dejen vestijios en el cerebro despues de la muerte.

Erisipela de los recién nacidos. — Están sujetos á una variedad que presenta particularidades notabilísimas. Las paredes abdominales son su asiento mas comun, si bien no siempre comienza por el ombligo, como habia dicho F. Hoffmann (*), empezando con igual frecuencia por otros puntos, y propagándose al resto del tronco, á veces á las partes genitales y aun á las estremidades inferiores. Las aréolas de los granos de vacuna son á veces el punto de partida de la erisipela de los recién nacidos: la marcha errática es la que afecta mas comunmente, habiéndosela visto en veinticuatro horas ocupar una pierna, un muslo, un brazo, la cara y el tronco.

Relativamente al asiento se ha distinguido tambien la erisipela en *fija*, cuando termina en el lugar de su desarrollo primitivo, y en *vaga* y en *ambulante*; cuando recorren, segun su nombre indica, una parte del cuerpo. Erisipela *vaga* es la que se estiende por grados del lugar que ocupa á las partes vecinas. Desde el punto en que la inflamacion es mas intensa, y en que la piel es de un rojo vivo, parten líneas de un encarnado pálido, á las cuales se ha dado el nombre de *rayos erisipelatosos*, que marcan los progresos de la enfermedad, y la superficie que ocupará. De esta difiere la *ambulante* en que en vez de propagarse por continuidad, trasladase de pronto á un paraje distante del que ocupaba, de la cara, por ejemplo, á los órganos genitales, de la oreja á las articulaciones de los miembros, y de estas á los párpados. A veces muda de sitio antes de haber recorrido

(*) Umbilicalem regionem in infantibus frequentius infestat, ac inde per abdomen spargitur cum gravibus pathematibus, funesto ut plurimum eventu (*Opera omnia*).

todos sus periodos; ordinariamente no deja vestigio alguno de su existencia, y su marcha, insidiosa en algunos casos, apoya la opinion emitida por varios observadores de que la erisipela es el sintoma de otra dolencia. En esta variedad es tambien mucho mas de temer la metástasis á los órganos interiores.

IV. *Varietades de la erisipela relativamente á su reparacion.*—La erisipela *periódica* ataca preferentemente á los viejos, á los individuos caquéuticos, y á las mugeres llegadas á la edad critica. Ocupa regularmente unas mismas partes, y las mas veces se reproduce á intervalos desiguales, mediando algunos meses, pero hai casos en que reaparece á épocas determinadas.

El diagnóstico de la erisipela es fácil: la inflamacion accidental de la piel difiere primeramente por la naturaleza de las causas que la producen, y además por su estension siempre limitada á las partes en que ha sido aplicada la causa esterna. En cuanto al eritema idiopático, descrito por algunos como un grado de la erisipela, se distingue por la ausencia de tumefaccion y de dolor; es tambien la rubicundez mas superficial y menos estensa que en la erisipela, cuya marcha y terminacion constituyen por otra parte caractéres que no permiten confundir entre si estos dos escantemas. La erisipela que tiene su asiento en la cabeza es del corto número de enfermedades cuyo desarrollo suele ser posible anunciar antes de la aparicion de sus fenómenos constitutivos; el diagnóstico en cierto modo se establece antes que la enfermedad ecsista. Siempre que un enfermo presenta por espacio de veinticuatro ó cuarenta y ocho horas un movimiento febril intenso, acompañado de dolor, de hinchazon, de sensibilidad á la presion en los ganglios linfáticos del cuello, sin anjina, ni afeccion alguna que pueda explicar á la vez la calentura y la afeccion de los ganglios cervicales, no hai que vacilar en predecir el desarrollo mui próximo de una erisipela, sin temor de que jamás sea desmentido este anuncio.

Necropsia.—Se ha supuesto que la erisipela ningun vestigio de su existencia dejaba despues de la muerte, asercion de todo punto inesacta. Cuando acaece la muerte en el curso de una erisipela, las rejiones en que residia presentan, despues del enfriamiento del cuerpo, un tinte oscuro que reemplaza á la rubicundez; la epidermis se despega con facilidad, y la presion del dedo en la piel determina un hundimiento mas ó menos marcado. Las venitas de los tegumentos están visiblemente afectadas, y es notable la rubicundez inflamatoria sobre todo en la túnica interna de las venillas, cuya cavidad encuéntrase llena de pus. Los ramúsculos arteriales y los vasos linfáticos están igualmente alterados, pero en menor grado que las venas. Si la terminacion ha sido por gangrena las paredes de estos vasitos se hallan negras y se dislaceran con la mayor facilidad.

LECCION XXXV.

De las erupciones vesiculosas. Diagnóstico y anatomía patológica del eczema, de los herpes, de la sarna y de la dermatitis cutánea.

ECZEMAL (de *εξζωω*, *effervesco*, hiervo).—Inflamacion de la piel caracterizada en su principio por vesiculas poco elevadas, difundidas por superficies mas ó menos estensas, aprocsimadas, confluentes, ó aisladas y aglo-

meradas por grupos numerosos, que terminan con la reabsorción del fluido ó la abertura de la vesícula y una descamación epidérmica consecutiva.

El eccema se considera en estado agudo y en estado crónico; dos variedades que presentan caracteres semejantes: erupciones vesiculosas, ya sin reproducción, ya multiplicadas y sucesivas, en cuyo caso van acompañadas ó seguidas de inflamación profunda de las capas primeras del dermis, de secreción epidérmica superabundante, de descamación.

1. *Eccema agudo*.—Propiamente no puede darse este nombre sino á las formas cuyo desarrollo es pronto, la marcha rápida y la terminación completa en ocho ó diez días, y que en todo su curso no presentan sino una sola erupción; pero es natural referir también al eccema agudo: 1.º el *eccema simple*; 2.º el *eccema rojo*; 3.º el *eccema impetiginoso*, por presentar en sus síntomas generales caracteres de agudeza evidente en cada nueva erupción.

Síntomas.—El desarrollo de la erupción va precedido de una sensación de calor, de hormiguéo en los puntos que deben ser afectados; la piel toma un tinte sonrosado, y pronto se ven aparecer una multitud de ligeras vesículas diminutas, distintas, cuya transparencia no se comprueba sino por la lente. A veces la erupción se muestra epidémicamente, á un tiempo ataca á un gran número de individuos, y en todos presenta caracteres análogos en su marcha y terminación. Las sarnas epidémicas de que hablan algunos prácticos, no han sido sino formas ecemáticas bien caracterizadas. Las vesículas son entonces numerosas, aunque aisladas, á veces acumuladas en grupos distintos; su marcha es rápida, por lo común no se dislaceran, se marchitan sin estenderse, y ya se absorba el líquido, ya se abra paso de un modo insensible, se ven los restos epidérmicos de las vesículas pocos días después. Precede á estas erupciones epidérmicas un disgusto y excitación jeneral, insomnio é inapetencia; la frecuencia de pulso es marcada, la digestión apenas está perturbada, pero con evacuaciones alvinas menos fáciles.

El eccema simple siendo poco estenso, rara vez da margen á síntomas generales; un poco de sed y orinas algo ardorosas, son los únicos fenómenos apreciables. Pero si las erupciones son considerables, van precedidas de cierta desazon, de calor y agitación jeneral, de un estado febril que por lo común se disipa cuando la inflamación empieza á decrecer. Encuéndese de nuevo si numerosas y gregales erupciones se suceden y acarrearán una inflamación mas profunda y estensa.

Eccema rojo.—Es notable por su intensidad; va precedido de síntomas generales muy pronunciados, de fuerte arder en las superficies amenazadas, de abotagamiento y de rubicundez mas ó menos viva. Pronto elevase la epidermis, aparecen las vesículas en gran número, conservan su transparencia dos ó tres días, toman después un tinte á veces lactescente, se rasgan, dejan fluir el líquido que contenían; desnudado el dermis se inflama; se suceden incesantemente secreciones epidérmicas, se desprenden y presto son reemplazadas por nuevas capas igualmente de poca duración. Nuevas erupciones vesiculosas acrecientan la irritación de las superficies, pero son pasajeras, ora se limitan á las partes ya interesadas, ora estiéndense á distancia. En algunos casos las vesículas se apoderan del sistema mucoso por la boca y por la pituitaria, y entonces aftas numerosas, confluentes, se desarrollan en estas superficies, y penetrando en los órganos digestivos constituyen una de las consecuencias mas graves de estas formas vesiculosas. Otras veces compónense de pequeñas placas de formas diversas, diseminadas por grandes superficies y siguiendo aisladamente su curso: unas terminan pronto; las otras prolongan su duración reavivándose varias veces por nuevas vesículas.

Eccema impetiginoso.—Si el eccema agudo aparece con grande actividad, invade á un mismo tiempo grandes superficies. En sujetos jóvenes, sanguíneos y robustos, la inflamacion tiene suma enerjía; las vesículas primitivas se dislaceran rápidamente y dejan una superficie húmeda, turgente é inflamada. Otras vesículas suceden á las primeras en gran número, pero menos redondas; el líquido que contienen no es mas transparente, poco despues toma un tinte amarillento, puriforme, y entonces un eccema impetiginoso ha reemplazado al eccema simple agudo. Por eso en el segundo tiempo, esto es, cuando escamas epidérmicas ligeras y húmedas cubren la superficie; mézclanse con ellas costras amarillas, delgadas, ligeras, que participan del estado escamoso. Pero para esta sucesion de formas es condicion indispensable una inflamacion mas viva é intensa, que determina erupciones vesiculosas mas acumuladas y confluentes. Es tan positivo esto que en un mismo individuo se suelen ver dos formas, una en superficies en que la inflamacion ha marchado con enerjía, y otra de vesículas simples en puntos en que la flegmasia ha presentado menos intensidad en su principio y en la marcha.

Este hecho que se menciona en el eccema agudo, corresponde igualmente al eccema crónico, debiendo tenerse entendido que la forma á la cual se ha convenido en llamar crónica por su duracion, presenta en cada erupcion sucesiva, modo suyo característico, una marcha enteramente aguda en sus síntomas locales, así como en los jenerales.

En los sujetos de avanzada edad, en los de piel morena, seca y de tejido celular tupido, el eccema puede marchar con grande actividad, determinar una inflamacion muy fuerte que se estiende á las capas subyacentes del dermis. Sucediéndose las vesículas en gran número, las placas desnudas de epidermis están surcadas, cubiertas de escamas húmedas y costras blandas; el aspecto jeneral es de los mas graves; tarda mucho á verificarse la resolucion, y mientras efectúase con lentitud se ven elevarse vesículas aisladas, que son como las últimas llamaradas de un vasto incendio. Finalmente cuando la modificacion es completa, los puntos que han sido afectados conservan un tinte moreno algo subido, que persiste por muchos años, y á veces para toda la vida. ¿Cuál es esta materia colorante, cómo se ha esparcido por el dermis, y cómo en él prolonga su existencia? Difícil es explicarlo en el estado actual de la ciencia. Comunemente no es marcada esta coloracion sino en hombres biliosos y de una edad madura; jamás se verifica en la infancia, ni en las mujeres.

Eccema crónico.—En las formas secundarias del eccema se muestra particularmente la erupcion bajo diferentísimos aspectos, á veces muy difíciles de reconocer y describir. Una vez la rejion afectada siendo estensa presenta una superficie inflamada, continua, abotagada, de un encarnado vivo, lustrosa, tensa, ardiente, con algunos puntos bermejos mas diseminados, y que destilan un humor sero-purulento.

Otras veces en un estado un poco mas adelantado la superficie hállase cubierta de anchas escamas, adherentes por unos puntos, levantadas por otros. En algunos casos las erupciones vesiculosas se han verificado á intervalos tan próximos, y se han extendido con tal intensidad, que se las ve invadir la totalidad de la envoltura tegumentaria.

Es raro que una erupcion eccemática prolongue su duracion en una superficie cualquiera, sin que los vasos linfáticos participen de este estado inflamatorio; las glándulas vecinas se hinchan y no tardan en ponerse doloridas.

Uno de los síntomas graves del eccema crónico es el prurito que le acompaña. Se ha pretendido dar por la inflamacion una explicacion de este fenómeno en el eccema como en varias flegmasias de la piel; pero

además de tener lugar muchas veces el prurito sin la mas leve apariencia de irritacion, no puede realmente considerarse sino como una modificacion patológica de la inervacion del dermis.

El prurito del eccema ofrece variaciones infinitas; al principio hai un hormiguéo lijero, que se hace mas intenso á medida que las vesiculas aparecen; cuando estas se rompen y la inflamacion se estiende, el prurito es quemante, casi continuo; escaspérase bajo ciertas influencias, despues de la comida ó de la injeccion de bebidas fermentadas, del té, del café y de los opiados, por la accion del aire cálido de las habitaciones, por las vicisitudes atmosféricas, una viva afeccion moral, las relaciones secuenciales, etc.; suelen producir el prurito los vestidos de lana en contacto con la piel. El mas lijero roce provoca el trastorno de la inervacion cutánea; el prurito estiéndese con la velocidad del rayo á toda la superficie; una sensacion indefinible, una mezcla de dolor y de placer ocasiona á veces á los enfermos una perturbacion que llega hasta el olvido ó la impotencia de la voluntad. La accion de las uñas ó de los cuerpos rudos contra la superficie inflamada se añade á los dolores, y cuando estos son escesivos, habiendo ya fluido la sangre, vuelve por grados la calma.

Es un error confundir el eccema con el impetigo, que suele aparecer en los niños por el cuero cabelludo y la cara, y que por algunos patólogos ha sido designado con el nombre de costra lactea, ó bajo el de tiña mucosa. Para disipar esta confusion preciso es apelar á los caracteres distintivos de las especies. El eccema del cuero cabelludo, tenga lugar en los niños ó en la edad adulta, va caracterizado por *vesiculas*; el impetigo por *pústulas*, y la *tiña mucosa* de algunos autores no es sino un *impetigo*, segun lo ha demostrado Bateman. No sucede lo mismo respecto á la costra mucosa, que realmente no es sino la propia forma: la palabra tiña, si se conserva, debe reservarse á enfermedades mas graves, y acerca de las cuales no hai disidencia entre los patólogos.

Asiento anatómico. — La estructura anatómica de la cubierta tegumentaria todavia presenta una especie de incertidumbre. Desde las investigaciones de Malpighi se han visto anunciados multitud de trabajos importantes acerca de la anatomia de esta envoltura, pero como los que aparecen destruyen casi siempre los de los antecesores, vuelven á reinar las mismas perplejidades, y es forzoso renunciar á la idea de establecer una clasificacion fundada en el asiento preciso de cada forma. Tiempo vendrá en que sin duda trabajos anatómicos mas esactos, distinciones mas fijas y fáciles de demostrar, difundirán una viva luz por la patología del dermis. Entonces se podrá intentar establecer las bases de una clasificacion mas simple, mas rigurosa y menos cuestionable. Entretanto sea lícito, guiándose por las mas recientes indagaciones, aventurar algunas conjeturas acerca del asiento de cada forma. En este concepto el eccema parece consistir en la inflamacion de la capa superficial del dermis designada con el nombre de membrana vascular de Eichorn, y que segun todas las probabilidades tiene por funcion especial la secrecion de la epidermis.

La erupcion vesiculosa se desarrolla en algunas circunstancias bastante raras consecutivamente sobre superficies ya invadidas de erupciones sifilíticas tuberculosas; estas hallanse cubiertas por la erupcion mas viva, mas aguda, y es difícil entonces distinguir esta mezcla insólita de formas tan diversas. Los tubérculos entretanto experimentan una serie de modificaciones bajo la influencia de esta marcha mas activa del eccema; pero si con un tratamiento y régimen apropiados este desaparece, la sifilide se presenta entonces con caracteres propios mejor espresados, y no cede sino á un orden de medios: en esto se patentiza mas y mas la importancia del estudio de las formas por algunos desdenado.

Complicaciones. — Por lo comun las erupciones vesiculosas son simples, y se reproducen sin mezclarse con otras formas. Con todo, á veces sobrevienen accidentalmente á la *sarna*, por efecto de fricciones irritantes continuadas sin descanso. Animadas estas dos formas vesiculosas bajo la influencia de igual causa quedan tan confundidas que seria imposible distinguir las; solo en el periodo menguante se declaran las diferencias.

Tambien aparecen frecuentemente vesiculas en medio de placas pustulosas y confluentes de *liquen agreste*. Todas las capas dermoideas participan de esta flegmasia grave; pero aunque la complicacion eczemática es difícil de comprobar para ojos poco habituados, no modifica las medicaciones.

En algunas circunstancias bastante raras el *eccema* se muestra en las erupciones tubérculo-pustulosas del *sicosis*, de las *sifilides* y de la *elefantiasis de los árabes*. En varios hechos observados en el hospital de S. Luis la tumefaccion de las piernas ha sido evidentemente precedida y aumentada por erupciones vesiculosas sucesivas y acumuladas.

Diagnóstico. — El *eccema* á veces presenta en sus diversos estados cierta oscuridad en el diagnóstico, ha sido especialmente confundido con el liquen; la *sarna*, el *hérpes* y el *pompholix diutinus*: no ostante hay rasgos que separan categóricamente estas diversas afecciones.

Liquen. — El *eccema* no puede ser confundido con el liquen sino cuando este ha pasado al estado de *liquen agreste*, cuando las pústulas aglomeradas se han hecho confluentes, se ha ulcerado su vértice, y toda la superficie inflamada destila un líquido sero-purulento; pero en tal estado aun es fácil discernir las pápulas; por fuera de las pápulas confluentes se pueden observar otras lo bastante para reconocer su forma; son compactas, sólidas y nada ulceradas. Las mismas placas confluentes, aunque de un aspecto inflamatorio son rugosas, las del *eccema* son lisas, relucientes y están además cercadas de vesiculas. En el liquen la descamacion apenas es marcada, y las escamas van mezcladas con flictemas y costras. En cuanto al prurito en el liquen es bastante urente, y menos activo en el *eccema* cuando sus placas son poco estensas.

Herpes. — El *eccema* no puede ser confundido sino con el *herpes flictenóides*; equivocacion que ninguna importancia tiene, pero para el práctico que sigue con interés la diversidad de las formas, la distincion entre estas dos especies es fácil. El *herpes* en jeneral está formado de grupos aislados y diseminados; el *eccema* en el mayor número de casos forma estensas placas, aunque tambien se han observado alguna vez formas eczemáticas en pequeños grupos, ó mejor dicho en pequeñas placas diseminadas por casi la totalidad de la cubierta tegumentaria, pero aun en este caso es fácil distinguirle del *herpes*. En el último las vesiculas son mayores, mas transparentes, y perladas; en el *eccema* son pequeñas, apenas salientes, y la descamacion es poco marcada.

Sarna. — Los caractéres distintivos de la *sarna* y del *eccema* en jeneral tienen mas importancia; las equivocaciones son mas fáciles y trascendentales, por efecto de la invencible repugnancia que á la *sarna* se profesa. Se forma esta de vesiculas aisladas, discretas, diseminadas por los miembros en el sentido de la flexion, en los pliegues de las articulaciones, en los intervalos de los dedos, y son poco salientes, no se rompen espontáneamente, y cuando se dislaceran por las uñas, dejan fluir un líquido transparente; no van seguidas de descamacion. Las vesiculas del *eccema* no pudieran confundirse con las de la *sarna* sino cuando fuesen aisladas, discretas, lo cual es raro, no mostrándose tampoco por lo comun en los primeros puntos; se las ve en el dorso de la mano, en la cara posterior del antebrazo. El prurito es diferente en ambas especies, casi agradable

en la sarna, punzante, doloroso en el eccema. En los casos dudosos conviene repetir muchas veces los reconocimientos, siendo constantemente preferible la reserva á la imprudencia.

Pompholix diutinus. — Esta grave flegmasia no siempre va caracterizada por ampollas aisladas, discretas, que marchan separadamente y con independencia unas de otras. En una variedad que se presenta bastante á menudo, desarróllanse numerosas ampollas simultáneamente, se estienen por su circunferencia, se juntan y confunden al dislacerarse. Una secrecion epidérmica muy activa se organiza en las partes atacadas; capas sucesivas sobrepuestas, imbricadas unas en otras, cubren la superficie y la preservan de la accion del aire, siempre sensible y dolorosa en estos puntos inflamados y denudados.

En tal estado de estensa descamacion algunos han tomado el *pompholix* por el eccema; equivocacion fácil de evitar atendiendo á las formas: en el eccema por lo comun las superficies se hallan limitadas; en el *pompholix diutinus* está invadida toda la superficie cutánea, encuéntrense restos de grandes ampollas que tienen dimensiones mas estensas que las de los vejigatorios; las escamas tambien son de considerable anchura y sobrepuestas como los pétalos de una gran corola. En el eccema las vesículas son siempre visibles al rededor de las placas inflamadas, en cierto modo se perpetúan para conservar la forma elemental; las escamas son menos anchas, mas ligeras y nada sobrepuestas: el *pompholix* es siempre mortal, el eccema jamás lo es.

HERPES (de ἕρπω, *serpo*, serpeo). — Denominacion que frecuentemente se halla en las obras de la antigüedad, y que despues de haber sido aplicada á una multitud de males diversos, ha sido restringida por los patologistas modernos á formas determinadas. En el día designa una erupcion vesiculosa, caracterizada por ligeras elevaciones transparentes, acumuladas en grupos sobre una base inflamada, de manera que presentan una ó varias superficies, mas ó menos anchas, pero bien circunscritas, y separadas unas de otras por intervalos mas ó menos considerables, en los que la piel está enteramente sana.

Se han admitido varias especies fundadas en diferencias de asiento y de forma, suficientes para establecer una distincion especifica por imprimir en realidad un sello particular á la erupcion. Las especies de Willan, muy notables las mas, son enteramente marcadas, y se reducen á las siguientes: *herpes flictenoides*, *h. labialis*, *her. præputialis*, *h. zoster*, *h. circinatus* *h. iris*. De la descripcion debe descartarse el *h. zoster*, que constituye por sí una enfermedad aparte, mas jeneralmente conocida por el nombre de zona.

4.º *Herpes flictenoides*. — Está caracterizado por vesículas globulosas, aglomeradas en grupos, de un volúmen muy variable, y que por su reunion forman una superficie irregularmente circular, cuya latitud varía de media pulgada hasta tres. Se manifiesta con preferencia las mas veces por las partes superiores del cuerpo, en los carrillos, en el cuello, en el pecho y en los brazos; en los miembros parece afectar mas especialmente las cercanías de las articulaciones. Por lo comun el *h. flictenoides* limitado á uno ó dos grupos, á veces no se declara sino por una sola placa, que en este caso es ordinariamente muy ancha; en algunas circunstancias ocupa varios puntos simultáneamente ó de un modo sucesivo. Su duracion no suele pasar del sétimo ú octavo día.

A la erupcion suelen preceder síntomas jenerales, desazon, abatimiento, y reaccion febril á veces pronunciada. En el sitio que ha de ser asiento de un grupo, se observan una multitud de puntitos rojos casi imperceptibles, aglomerados los unos al rededor de los otros, y cuyo número es

muy considerable, aunque limitado á un espacio relativamente muy pequeño. Desde el día siguiente aparece la superficie roja, inflamada, cubierta de vesículas salientes, que resisten al tacto, y cuyo volumen varía entre el de un grano de mijo y el de un guisante. La rubicundez de cada grupo escede ordinariamente algunas líneas á las vesículas en derredor de cada placa; constantemente las mas de las vesículas ofrecen un tamaño diminuto. Son duras todas, renitentes y de una forma globulosa; transparentes el primer día de su formación, no tardan en tomar un tinte opalino y plateado. Del cuarto al quinto día principian á marchitarse, dos ó tres días despues se las encuentra deprimidas, y algunas encerrando un líquido purulento. Se transforman en costras morenas, que se desprenden al cabo de algunos días, mientras que en otros puntos la erupcion como abortada se termina por una lijera descamacion. Un matiz rojo bien marcado que lentamente desaparece, persiste siempre por algun tiempo despues de la desaparicion del herpes. En algunos casos mas raros, especialmente en los viejos, se notan pequeñas ulceraciones que han sucedido á vesículas mas blandas y mal distendidas por una serosidad pardusca.

Los síntomas jenerales, que como se ha visto son poco graves, disminuyen inmediatamente de verificada la erupcion, y presto desaparecen completamente. No sucede así con los síntomas locales, que consisten en una sensacion de escozor, de quemadura, de calor acre, persistente á veces como en la zona, despues de la desaparicion completa de las vesículas. Finalmente hai casos en que el h. flictenóides va acompañado en toda su duracion de verdaderos dolores neurálgicos, prolongados hasta mucho mas allá de los puntos ocupados por las vesículas.

La disposicion de numerosas vesículas aglomeradas en una superficie roja, cuya estension varía desde media pulgada hasta dos ó tres, basta para distinguir el herpes flictenóides de las demas erupciones ampulosas ó vesiculares. Sin embargo, hai particularmente dos afecciones con las cuales en ciertas circunstancias se le pudiera confundir, y son el eccema y el pénfigo. En el eccema las vesículas no están ordinariamente dispuestas por grupos, y entonces no es posible el error aunque en algunos casos raros el eccema presenta este carácter; pero con un poco de atencion aun se pueden separar fácilmente las dos enfermedades. En el eccema las vesículas son menos elevadas, mas rojas; no se encuentra en ellas como en el herpes aquella grande facilidad de comprobar su transparencia, y finalmente cuando se hallan dispuestas en grupos son confluentes, al paso que en los herpes quedan aisladas.

Con mayor motivo se pudiera confundir el h. flictenoides con el pénfigo, por cuanto se ha usado largo tiempo la misma denominacion para espresar estas dos afecciones diversas; pero las vesículas del pénfigo son mas anchas, redondas, muy separadas; su curso es muy lento, están distendidas por una serosidad transparente, que se precipita en su parte inferior. Es cierto que á veces en el pénfigo encuéntranse superficies rojas esparcidas, en que las ampollas están muy apocimadas y casi confluentes; pero es fácil distinguir estas ampollas de las vesículas de los herpes.

II. *Herpes labial*. — Caracterizado por grupos de vesículas mas ó menos numerosas y distintas, dispuestas irregularmente al rededor de la boca, no ocupa ordinariamente sino una porcion del labio superior ó del inferior, situándose por lo comun en la parte esterna y en el punto de union de la mucosa labial con la piel. En algunos casos ocupa solamente la membrana mucosa esterna del labio, mientras que en otros no afecta sino la piel situada por fuera de la linea de union; por último la erupcion sin de-

jar su forma irregular, estiéndose tambien á la barbilla, á los carrillos y á las alas de la nariz.

El *h. labial* sobreviene algunas veces subitamente, en otros casos por el contrario va precedido de un estado jeneral que dura veinticuatro ó cuarenta y ocho horas; pero desde el momento en que se percibe una superficie roja é hinchada, reluciente, dolorida al tacto y en la cual se ven despuntar esparcidas algunas vesículas, la erupcion marcha con rapidez; la superficie en que se desarrolla el grupo, se hincha prontamente, conviértese en asiento de un calor urente, que disminuye tan luego como las vesículas se han desarrollado. La tumefaccion bastante notable por otra parte, siempre se estiende mas allá de las mismas vesículas; pequeñas colecciones acuosas, transparentes al principio, que luego presentan un matiz lactescente, y al fin un aspecto amarillento. Al cuarto dia el líquido seroso se ha vuelto sero-purulento, la rubicundez y la hinchazon casi han desaparecido, y entonces fórmanse las costras, que se ponen oscuras y caen del sétimo al octavo dia de la erupcion. Si antes de esta época se las arranca, las reemplazan otras menos gruesas, pero que persisten mas tiempo; el sello rojo que dejan en pos de sí, no tarda en disiparse.

No puede confundirse el *h. labial* sino con el eczema ó la soriasis fijados en esta rejion; pero la disposicion y marcha tan diversas de las dos afecciones vesiculosas, no permiten semejante equivocacion. Las escamas, el estado de segura y los pliegues radiados tan notables en la soriasis de los labios, son caracteres suficientes para distinguir esta última erupcion.

III. *Hérpes prepucial*. — Está caracterizada esta especie por la presencia de vesículas reunidas en grupos, tanto al exterior como en la cara interna del prepucio. Al principio se manifiesta por una ó varias manchas rojas que rara vez esceden del diámetro de ocho líneas, y por lo comun son mucho menores. Estas manchas no tardan en cubrirse de pequeñas vesículas globulosas, cuyo desarrollo algunas diferencias presenta segun el asiento, pudiendo limitarse á la cara esterna ó á la interna del prepucio, ú ocupar ambas á la vez.

El desarrollo de los grupos que corresponden á la cara esterna va acompañado de poca inflamacion. Las vesículas transparentes y distintas siguen la marcha ordinaria del herpes; mas el líquido es comunmente absorbido, las vesículas se marchitan y se establece una lijera descamacion. A veces la serosidad se enturbia despues de algunos dias, se forman pequeñas escamas, y termina la enfermedad al cabo de siete ú ocho dias, en algunos casos antes.

Respecto á los grupos situados en lo interior del prepucio la inflamacion es mucho mas viva; las vesículas aumentan rápidamente de volumen, se suelen reunir de dos en dos y de tres en tres, son en extremo tenues, y su transparencia es tal que permite ver al trasluz el tinte rojo de la superficie que cubren. A veces hai una revolucion completa, ó bien las vesículas desde el principio se rompen, y segun sucede mas á menudo, dejan en pos de sí erosiones que se pueden distinguir mui fácilmente de las ulceraciones sifilíticas, y que no dejan despues vestigio alguno.

Un poco de cómezón al principiar la erupcion y un escozor lijero cuando hai escoriaciones, son los únicos síntomas que acompañan al *h. prepucial*, que por lo comun sigue una marcha aguda y tiene corta duracion.

Pero el *h. prepucial* crónico es una forma que en ciertas circunstancias se puede llamar grave. Las erupciones mas propias de la cara interna, se suceden con mucha frecuencia; la inflamacion poco á poco se apodera de las capas mas profundas, el prepucio se pone áspero y difícil de plegar, los movimientos un poco estensos le abren grietas, le dislaceran, estréchase al cabo de mas ó menos tiempo la abertura, queda reducida al ori-

ficio preciso para el paso de la orina, y aun no siempre corresponde la abertura del prepucio exactamente al meato urinario, de lo cual resulta el flujo incómodo de la orina que constantemente irrita las partes enfermas. En este último caso la estremidad del prepucio está fruncida, como encogida sobre sí misma; en algunos pacientes la coartacion es menos marcada, el meato urinario está libre, aunque adelgazada la estremidad del prepucio. Endurecida y vuelta como cartilajínea, forma un pequeño anillo fijo, cuya resistencia es difícil vencer; los esfuerzos para descubrir una porcion del glande ocasionan en toda la circunferencia de este anillo grietas sumamente dolorosas, y si se continúan pueden determinar hasta un grave parafimosis.

Los inconvenientes locales de esta coartacion suelen consistir en una emision incompleta, difícil, del chorro de la orina, con todas las molestias que necesariamente resultan, en comezones vivas determinadas por el acúmulo bajo el prepucio de una secrecion mas ó menos abundante, y por último en la dificultad ó imposibilidad del coito sin alguna incomodidad. Si el mal ha llegado á cierto grado ó ecsiste desde cierta fecha, los enfermos se sienten profundamente abatidos y tristes de continuo.

El asiento del h. prepuccial ha solido ser motivo de oscuridad en su diagnóstico, y por lo mismo ha sido mas de una vez tomado por una sífilis primitiva. En tales casos para hacer abortar la pretendida enfermedad sífilítica, con harta frecuencia se ha cauterizado, y perseverando en el error hasta se han practicado fricciones mercuriales. Basta sin embargo para no engañarse recordar que la úlcera sífilítica, sea cual fuere la forma que afecte, no empieza como se ha supuesto por una vesícula, sino por una rubicundez, una verdadera inflamacion ulcerativa. En los casos que se han descrito como síntomas de una sífilis primitiva, y que consistian en una ulceracion precedida de una vesícula, ha ecsistido evidentemente un h. prepuccial, ó la notable forma estudiada por Evans (*Venerola vulgaris*), que consiste en una pústula solitaria, seguida de costras gruesas, que cubren una ulceracion de un aspecto particular.

Siendo por tanto aplicables al herpes en estado vesiculoso todos los caracteres del género, no es posible el error. Si está la parte cubierta de escamas seguramente nadie tomara las escamas delgadas y aplanadas del h. prepuccial por las costras salientes y densas de la sífilis; últimamente si han resultado erosiones, siendo enteramente superficiales, estando á un mismo nivel en el centro y en la circunferencia, dispuestas además en grupos á la manera de las vesículas que les han dado origen, etc. no se equivocarán jamás con ulceraciones sífilíticas, las cuales presentan caracteres enteramente opuestos.

IV. **HERPES ORBICULAR.** (*H. Circinatus*, y no *circinatus*, como se ha copiado hasta aquí).—Le caracterizan vesículas globulosas sumamente pequeñas, dispuestas de manera que forman círculos completos cuyo centro desocupado está regularmente intacto, y cuyos bordes de un encarnado mas ó menos vivo, están cubiertos de aquellas pequeñas vesículas. La faja encarnada suele ser muy ancha comparativamente al centro, sobre todo en los anillos pequeños, y la rubicundez escede de las vesículas tanto en la circunferencia mayor como en la menor.

La erupcion va precedida de un rubor mas ó menos vivo en el paraje que debe ocupar. La rubicundez limitada á veces á una superficie cuya estension no escede de unas ocho líneas, y con frecuencia es menor, puede ofrecer en ciertos casos hasta dos pulgadas de diámetro. Esta superficie por lo comun exactamente redonda, presenta en ocasiones una forma oval. En las manchas pequeñas la rubicundez es menos viva en el centro, es casi nula en las mayores conservando la piel su color natural. En todos los casos la circunferencia del círculo no tarda en cubrirse de

vesículas mui agrupadas, diminutas, pero que ofrecen escaminadas con cuidado una forma mui globulosa. El fluido contenido en las vesículas, transparente al principio, entúrbiase mui pronto, se abren las vesículas y se forman escamitas casi siempre mui delgadas, no tardan en desprendirse, y por lo comun la erupcion ha recorrido todos los períodos en ocho ó diez dias, no quedando sino cierta rubicundez que desaparece lentamente.

Caractéres tan decididos y exclusivos parecen que deberían poner á cubierto de toda equivocacion: con todo, un pequeño anillo herpético, y cuyas vesículas marchitas no presenten sino una lijera esfoliacion, establecida en un fondo rojo y esactamente redondo, pudiera tomarse por una placa de *lepra* despojada de sus escamas, con tanto mayor motivo por cuanto en algunos casos los círculos del herpes tomando un desarrollo escéntrico adquieren dimensiones considerables. Mas por una parte la depresion del centro y prominencia de los bordes, y por otra la lisura de la superficie, y en los mismos bordes la presencia de restos de vesículas, bastan para impedir todo error, que tampoco sería de larga duracion; pues un anillo herpético se halla prócsimo á su curacion en habiendo desaparecido las vesículas. Es además raro que solo ecsista una placa de *lepra*, y probablemente se encontrarían en el resto del cuerpo partes en que los caractéres de esta última enfermedad serían mas decididos.

La frecuencia del *h. circinatus* en los niños le ha hecho confundir con el *porrigo scutulata*, principalmente por haber aplicado vagamente á las dos enfermedades un mismo nombre, *Ringworm* (gusano en forma de anillo). Pero una de estas afecciones, el *h. orbicular*, es vesiculosa, da lugar únicamente á escamas, su duracion es corta y no se contajia. La otra, el *porrigo scutulata*, es una afeccion pustulosa y contajiosa, de larga é indeterminada duracion, ocasiona la formacion de costras que ofrecen caractéres particulares.

Quizá sería mas difícil distinguirlo del *liquen circunscrito*, si en jeneral los anillos de este no fuesen mucho mas anchos que los del herpes, y sobre todo si por lo comun no se pudiese reconocer hasta en los restos, que este ha tenido por elemento vesículas, al paso que por el contrario son pápulas las que caracterizan al *liquen*.

V. *Herpes iris*.—Es una variedad sumamente rara, que preséntase bajo la forma de pequeños grupos vesiculares esactamente rodeados de cuatro anillos eritematosos de diferentes matices. Aparecen primero unas manchitas, que no tardan en ser reemplazadas por zonas de colores diversos. Desde el segundo dia en el centro se ve una vesícula mui pronto rodeada de vesículas menores. En el espacio de dos ó tres dias la vesícula central se aplana, el líquido contenido entúrbiase, y toma un tinte amarillento; las zonas eritematosas están mas pronunciadas, forman cuatro anillos distintos que rodean sucesivamente el grupo vesiculoso colocado en el centro, de manera que forma un círculo del ancho de unas seis lineas, sobre el cual se observa partiendo del punto central á la circunferencia, un tinte de color encarnado subido, y por último un matiz rosado que se pierde insensiblemente con el colorido de la piel: no siempre se encuentra esta variedad de colores tan marcada. De estos anillos el tercero es regularmente el mas angosto; pueden todos y en particular el primero, cubrirse de vesículas.

SARNA.—Erupcion cutánea esencialmente contajiosa, caracterizada por vesículas lijeramente elevadas sobre el nivel del cutis, constantemente acompañadas de prurito, transparentes en su vértice, que contienen un líquido seroso y viscoso; pueden desarrollarse en todas las partes del cuerpo, aunque mas preferentemente en las flecsuras de las articulaciones de los miembros, en los intervalos de los dedos, en el abdómen, etc.

Es una de las enfermedades contagiosas mas jeneralmente difundidas; se comunica y manifiesta en todos los climas, en todas las estaciones, en todas las edades y condiciones de la vida social; pero las mas veces acomete á los individuos sumidos en la miseria y que descuidan todo aseo. Cuando penetra en las familias ricas ó acomodadas, es importada casi siempre por los domésticos, nodrizas ó niñeras. Otras veces tambien se manifiesta en individuos hacinados en gran número, como en marinos, soldados, trabajadores reunidos en cuarteles, campamentos, talleres, almacenes, cárceles, hospitales, etc.

Cuando la sarna ha sido comunicada de un individuo á otro, sobreviene al cabo de algunos dias un lijero prurito en las partes que han sido mas inmediatamente espuestas al contagio. Este prurito aumenta notablemente por la noche, con el calor de la cama, ó por efecto de las bebidas alcohólicas, de los alimentos acres, y en jeneral de todas las causas que aumenten la circulacion hácia la piel. Pronto se ven aparecer algunos granos que elévanse apenas sobre el nivel del cutis, son de un matiz rosado en los individuos jóvenes y sanguíneos; en los débiles y valetudinarios conservan el color de la piel. Poco á poco se esparcen por las partes vecinas, dibujándose mas sus caracteres, y pudiéndose distinguir claramente la pequeña vesícula transparente que se forma en su vértice.

Si las vesículas son poco numerosas el prurito que ocasionan es leve, conservan por mas tiempo sus formas primitivas; pero si se multiplican rápidamente se juntan y aglomeran, y el intervalo que las separa participa hasta cierto punto de estas inflamaciones diseminadas. El sistema dermóides se anima por una circulacion mas activa; el prurito hácese mas jeneral, intenso y penoso de soportar; las vesículas incesantemente dislaceradas por la accion de las uñas, sueltan el líquido viscoso que contienen, y este presto se convierte en costras delgadas, lijeras y poco adherentes. En algunos individuos sanguíneos y robustos ó dados al uso de los escitantes, puede adquirir esta inflamacion una intensidad mui considerable; las vesículas estiéndense, y se desarrollan en términos de tomar mui pronto el aspecto y los caracteres de pústulas. Si la sarna es abandonada puede invadiendo paso á paso casi la totalidad de la piel, dar márjen á efectos mas ó menos graves, ya en el sistema dermóides, ya en los órganos con él enlazados por simpatías mas ó menos intimas. Sin embargo, es menester convenir en que los accidentes resultantes de la enfermedad descrita con sombríos colores por algunos patolojistas, son rara vez tan temibles como se han querido presentar. Es probable que en muchos casos se han tomado por efectos inmediatos complicaciones ya desde largo tiempo ecisistentes, y que adoptaban una marcha mas activa y grave bajo la influencia de la irritacion crónica del sistema dermóides.

La sarna como la mayor parte de las enfermedades del sistema dermóides, sufre un influjo mui notable del desarrollo de las flegmasias agudas, que se manifiestan en vísceras importantes: por lo comun desaparece, y no se muestra de nuevo en la piel sino cuando la flegmasia está terminada y las funciones han recobrado su estado normal.

Division. — Las diversas apariencias de la sarna se han considerado desde mucho tiempo como especies distintas. Sennert la dividió en *seca* y *húmeda*, grados mas ó menos marcados de una sola y misma especie. Los modernos las designan con el nombre de sarna *miliar*, *canina* ó *seca*, y de sarna *húmeda*, *gorda* ó *pustulosa*. Las divisiones de los patolojistas ingleses no parecen mas racionales, fundándose en caracteres no bien definidos: denominan las cuatro especies que han establecido sarna *papuliforme*, *linfática*, *purulenta* y *caquética*. Pero la sarna debe considerarse como una sola especie, con algunos síntomas variables desarrollados á veces durante el curso de ella, y de formas accidentales que no pueden servir para establecer distinciones especificas.

Causa próxima. — Las opiniones de los patolojistas acerca de la causa próxima de la sarna, llevan el sello de las doctrinas que alternativamente han reinado en las escuelas; atribuyéronla unos á un principio ácido que se desarrollaba en la economía animal; otros á un fermento particular, á la acrimonia de la linfa, del suero de la sangre, etc. La necesidad de ideas mas exactas y conformes á la razon, abrió mui pronto el camino á nuevas investigaciones. Por fines del siglo XVII ingeniosos experimentos parecieron comprobar que la sarna tenia por causa esencial un insecto, el cual penetrando bajo de la epidermis determinaba una erupcion vesiculosa. Ya Ingrasias y Joubert habian sospechado la existencia de estos insectos; pero en el *Theatrum insectorum* de Mufet fué donde se habló de ellos por primera vez con algunos pormenores. Describelos este autor como animalillos mui pequeños, casi invisibles, residentes bajo la epidermis, produciendo pequeñas vesículas llenas de un flúido claro y ocasionando un prurito mui vivo.

Mas adelante la perfeccion de los instrumentos de óptica vino á facilitar las nuevas investigaciones. Hauptmann publicó el primero la figura de este insecto dibujada al natural. Pero los hechos publicados por Redi acabaron de dar á conocer todo lo relativo al insecto de la sarna, que tambien confirmaron los experimentos consiguados en la famosa carta de Cestoni.

Las ulteriores indagaciones de Linnéo, de De Geer, Fabricius y Latreille, tuvieron por mira principal fijar los verdaderos caracteres de este insecto, y asignarle el lugar que debia ocupar en las clasificaciones entomológicas; pero notáronse discrepancias en las descripciones de aquellos naturalistas, y esto disminuyó el valor de las observaciones microscópicas.

Aunque el testimonio de tantos célebres autores parecia que debió fijar de un modo irrecusable la existencia del insecto de la sarna, fué puesta en duda por varios patolojistas, que habian sido menos felices en sus investigaciones. Tales incertidumbres en tan interesante punto, indujeron á Galés, farmacéutico del hospital de S. Luis, á tentar nuevos experimentos en 1812, que dieron los mas favorables resultados. Llegó á observar mas de trescientos individuos del arador, constantemente de la misma forma, y tamaño, siendo ya de seis, ya de ocho el número de patas, lo cual pretende atribuir á la diferencia de secos.

Aunque los experimentos de Galés pareciesen revestidos de autenticidad, la semejanza, ó mas bien identidad del animal descubierto, con la mita del queso, algunas circunstancias que hacian abrigar contra este jénero de investigaciones cierta desconfianza jeneralmente acreditada, y quizá tambien la facilidad de aquellos resultados, difundieron una duda, en que era difícil dejar de incurrir.

En vano se buscó el insecto por Alibert, Meunier, Bielt y otros en Paris, así como por Galeotti y Chiarugi en Florencia, prosiguiendo y variando de mil maneras estas pesquisas constantes. En 1834 por fin Renucci demostró en el hospital de S. Luis la manera de encontrar el *ácarus* haciendo ver que no se le habia de buscar en la vesícula, sino en el surco que de ella parte y que trazan estos insectos debajo de la epidermis.

Una vez hechos los descubrimientos, parece todo mui sencillo, y aun se pregunta cómo en el caso presente en tantos ensayos ha sido posible quedarse siempre al lado de la verdad. Lo que mas sorprendió fué reparar al punto que se habian recorrido mui lijeramente las descripciones de ciertos observadores; se recordó que Mufet, entre otros, habia manifestado que los aradores no se hallaban en las *pústulas*, sino al lado de ellas, que varios patolojistas habian insistido en este punto importante, demostrado con muchos pormenores y del modo mas claro en la bella obra de J. Adams (*On morbid poisons*, London, 1807), en la cual se encuentran dos buenas figuras del *ácarus*.

Sea como quiera está ya demostrado que si no constantemente al menos en muchos casos, es fácil encontrar el *acarus*, cuando la sarna es todavía reciente. Raspail ha propuesto llamarle *sarcoptes hominis*, y ha dado de él una exacta descripción con excelentes figuras (*).

Pero ya demostrada la existencia del *acarus*, todavía restan importantes cuestiones que estudiar. ¿Es la presencia de este insecto la causa de la sarna? ¿Es solo un accidente ó complicación? En el primer caso ¿porqué no se le halla en todas las circunstancias; porqué se observa un asiento de predilección de los surcos entre los dedos y delante de las muñecas; en qué se funda la enorme diferencia entre el número de los insectos y el de las vesículas?

Algunos experimentos de Renucci y de Gras (*Investigaciones acerca del acaro ó sarcopta* (**) de la sarna del hombre) tienden á presentar como la causa única de la sarna la presencia del ácaro, opinion que ha venido á confirmar de un modo brillante el ingenioso trabajo de Aube (*Consideraciones generales acerca de la sarna y del insecto que la produce*), en el cual se reputa el *sarcopta* como un animal nocturno, que aprovecha la noche para acometer á su presa en una multitud de puntos, y por el día vuelve á ocupar el surco tenebroso que le sirve de guarida. De sus observaciones Aube deduce: 1.º que la sarna es una afección sintomática producida por la presencia de un insecto aracnóideo llamado *sarcoptes hominis*; 2.º que no es contagiosa sino por la transmisión de este insecto; 3.º que el contagio es frecuente por la noche, raro de día; 4.º que la medicación no debe tener sino un solo objeto, la muerte del *acaro* y de sus huevos.

Diagnóstico.—El diagnóstico de la sarna tan fácil en la mayoría de casos, á veces presenta muchas dificultades. Las erupciones que con ella pueden confundirse son numerosas, y las diferencias que las separan muy tenues, de modo que con frecuencia se desconocen por los prácticos. Hábiles médicos suspenden su juicio á veces por muchos días, para no aventurarse á cometer un error perjudicial al enfermo. Pero con mas frecuencia se han visto facultativos menos reservados, comprometer su reputación con equivocaciones vituperables, por cuanto arrojan en las familias motivos de disgusto y desunión.

Las erupciones que mas frecuentemente se confunden con la sarna son el líquen simple, el l. urticario, el prurigo formicante, el eccema rojo, el e. impetiginoso y el eczema vulgar.

Liquen simple. Es una erupción de pápulas, esto es, de granos consistentes, sólidos, sin alteración de color en la piel; la sarna tiene por síntoma especial vesículas transparentes en su vértice, circunscritas por lo común y rodeadas de una areola rosada muy ligera. Las pápulas de líquen están casi siempre desparramadas por el lado externo del brazo y antebrazo; la sarna se desarrolla con preferencia en la cara interna, en las flexuras de las articulaciones, etc. En algunos casos bastante raros el líquen simple ocupa las manos, y entonces la dificultad es mayor; con todo las pápulas están ordinariamente agrupadas en el dorso de la mano, y las vesículas de la sarna en los intervalos de los dedos. Las pápulas, especialmente cuando están reunidas, se rodean de escamas finas y ligeras, las vesículas de pequeñas costras. El líquen no determina sino un prurito apenas sensible; el de la sarna es continuo, sobre todo por la noche. Aun pueden establecerse mas diferencias; el líquen no es contagioso, suele atacar á un solo individuo de una familia numerosa, sin propagarse á otras personas; no sucede lo mismo en la sarna, que casi siempre se comunica rapidamente.

(*) Memoire comparatif sur l'histoire naturelle de l'insecte de la gale: 1831.

(**) De σάρξ, χύς, carne, y de πρῶτον, impingo, arrojo, tiro contra.

Liquen urticario. En esta especie las pápulas son mas salientes; hállanse mas inflamadas y dan lugar á un prurito incómodo, quemante; pero examinando cuidadosamente su vértice no se perciben vesículas. Tiene este liquen por mas comun asiento el cuello y los lados de la cara; suele además ser fugaz esta erupcion, irregular, desapareciendo y reapareciendo de nuevo en muy poco tiempo: tampoco es contagiosa.

Prurigo. En esta erupcion las pápulas conservan el color de la piel; las vesículas de la sarna son mas acuminadas, rosadas, las pápulas están con el vértice casi siempre dislacerado y cubierto de un ligero coágulo de sangre desecado; cuando las vesículas de la sarna se rasgan quedan cubiertas de una costrita delgada, amarillenta. El *prurigo* tiene por comun asiento el dorso y hombros, los miembros en el sentido de la estension, y este no es el asiento acostumbrado de la sarna. En algunos casos y particularmente en los niños, las pápulas están difundidas por los lados del cuello y en una gran parte de la cara; es sumamente raro que se desarrolle la sarna en los mismos puntos; su prurito es acompañado de una sensacion bastante agradable, en el *prurigo* es acre y quemante, los enfermos se clavan las uñas con furor: el *prurigo* no es contagioso, y siempre se desarrolla espontáneamente.

Eccema. Tanto el *e. rojo* como el *impetijinoso*, por su analogia con la sarna pueden hacer incierto el diagnóstico. Las vesículas del primero en jeneral son mas aplanadas, tienen un aspecto mas animado, y por lo regular se presentan agrupadas en gran número. Las vesículas del *eccema* tienen por asiento los puntos en que abunda el sistema piloso, como en las acsilas, orejas, frente, partes jenerales, etc. aunque á veces la erupcion es mas considerable é invade toda la superficie cutánea; y cuando las vesículas se diseminan por el vientre, brazos y manos, el error es muy posible. El prurito del *eccema* es una especie de escozor jeneral, y no presenta las escacerbaciones que caracterizan al de la sarna.

El *e. impetijinoso* aun es mas difícil de distinguir de la sarna; las vesículas son mas puntiagudas, se convierten igualmente en pústulas, se manifiestan en los brazos, en las manos, en los muslos y mas rara vez en el tronco; pero su mas frecuente asiento es en la palma de la mano y planta del pié, al paso que la sarna no se muestra sino rara vez en estas partes. La erupcion de las vesículas del *e. impetijinoso* se verifica por grupos que aparecen sucesivamente siguiendo una marcha aislada, cuyos periodos están marcados por la supuracion y por una lijera descamacion. En esta erupcion el enrejado mucoso se halla siempre mas vivamente inflamado, y en algunos individuos irritables, lo está en términos de determinar sintomas jenerales. El prurito del *e. impetijinoso* es acre y quemante; no es tampoco esta especie contagiosa.

Ectima. El *ect. vulgar* está siempre caracterizado por pústulas, y no puede confundirse con la sarna sino cuando esta se complica con pústulas. En el *ectima* rara vez son estas numerosas; su marcha es sucesiva, independiente, se ven llegar unas á su declinacion cuando las otras apenas comienzan á presentarse. En la sarna se manifiestan las pústulas en los puntos mas inflamados, están interpoladas siempre con vesículas pequeñas, y mas aglomeradas; residen las mas veces entre los dedos, en especial entre el pulgar y el índice, y van acompañadas de prurito; las del *ectima* no producen sino un dolor lancinante que aseméjase al del furúnculo. Cuando sea familiar la determinacion del ácaro, el diagnóstico real de la sarna consistirá en demostrar la existencia de pequeñas bóvedas epidérmicas junto á las vesículas, y en la presencia en estas grutas del *sarcopta* del hombre.

Complicaciones.—En ciertos casos puede complicarse la sarna con algunas enfermedades jenerales, como la *sifilis*, las *escrófulas* y el *escorbuto*. Entón-

ces suele conservar los caracteres que la son propios, y su marcha no experimenta sino modificaciones apenas sensibles. Otras veces reviste una forma que hasta cierto punto participa de la enfermedad elemental con la cual está complicada. El escorbuto ejerce en la sarna un influjo mucho mas notable que los otros dos vicios; las vesículas entónces toman un tinte livido, y cuando están reunidas en gran número sobrevienen pústulas que se cubren luego de costras parduscas.

DE LA DIFTERITIS. — Se ha dado el nombre de difteritis (de *διφθέρα*, membrana) á una enfermedad especial que puede mostrarse en las membranas mucosas y en la piel, aunque ofreciendo en todas partes caracteres idénticos, lo mismo al exterior que en las encías, en la lengua, fosas nasales, etc.

Difteritis cutánea. — Jamás se desarrolla sin que la piel haya sido previamente despojada de su epidermis, ó ulcerada, y sin que por tanto pase á una organizacion mas ó menos análoga al tejido mucoso. Así en el curso de una epidemia se han visto motivar el desarrollo de la difteritis cutánea las picaduras de las sanguijuelas, las mas ligeras escoriaciones, los vejigatorios, las grietas de los pechos, etc.

En cuanto la difteritis invade una herida ó úlcera, esta se pone dolorida; fluye una gran cantidad de serosidad incolora y fétida; luego aparece una costra pardusca, un poco blanda y de variable espesor. Se hinchan los bordes de la herida, toman un color rojo violado, y elévanse mucho sobre el fondo de la llaga; el mal entretanto no se estiende, pero queda estacionario por meses enteros. A veces aunque solo se haya levantado la epidermis, cúbrese inmediatamente de una corteza blanca parecida á la que se observa en los vejigatorios, y al rededor de la parte escoriada en seguida se desarrolla una erisipela, en cuya superficie es levantada la epidermis en una multitud de puntos por pequeñas masas de serosidad lechosa, de modo que la piel en las cercanías de la herida ó úlcera se presenta plagada de vesículas confluentes, menos numerosas segun se acercan á los tegumentos sanos. Entre estas vesículas hai unas que parecen formadas de la reunion de varias, otras que simples ó reunidas, escávanse, y en su lugar se ve el dermis cubierto de una costra blanca: estas escoriaciones se reunen con otras pequeñas, y rematan en la principal, determinando así los progresos de la enfermedad. Las concreciones peliculares al principio delgadas, se vuelven cada vez mas gruesas, las que se forman en la superficie del dermis, elevan de continuo á las primeras segregadas, de suerte que forman una especie de hojaldre cuyo espesor puede llegar á cuatro, cinco ó seis líneas. Las capas de concrecion en contacto con la piel retienen cierta densidad; pero las mas exteriores incesantemente bañadas en oleadas de serosidad, se reblandecen, se corrompen, mudan de color, toman un tinte pardo, á veces negruzco, escalan un fetor inaguantable, y es entónces imposible dejar de creer que la piel toda se ha esfacelado, incurriendo en este caso en el mismo error que respecto á la difteritis faríngea, mirada todavia por algunos como una gangrena de la cámara posterior de la boca.

En casos por cierto muy raros la gangrena invade las partes atacadas de difteritis, pero limitándose la mortificacion á muy reducido espacio.

Cuando el mal se estiende rápidamente ó á la vez ocupa muchos puntos, la fiebre puede ser muy viva; pero por lo comun es apenas notable, y se asemeja en su forma á las écticas de supuracion.

Si como se acaba de decir, queda la difteritis por lo comun fijada en el punto de la piel que habia primitivamente ocupado, tambien hai casos en que la flegmasia se estiende á las inmediaciones, y acaba por invadir grandes superficies. El modo de invasion tiene de particular que ordinaria-

mente efectúase de las partes sobrepuestas á las porciones declives; de suerte que no se ve á la difteritis subir del brazo al hombro, ni de la nuca al cuero cabelludo, sino al contrario descender del hombro al brazo, de la cerviz al dorso, del vientre á los lomos, del pezon al resto del pecho. Mui probablemente la inflamacion diftérica se propaga por la irritacion que provoca el contacto prolongado de la serosidad, ya sea que bañe esta serosidad las partes declives al fluir, ya sea por quedar retenida en las piezas de depósito.

LECCION XXXVI.

De las erupciones ampulosas y de las pustulares. Diagnóstico y anatomía patológica de la rupia; del ectima, del acné, del impetigo, del sycosis y de la tina.

AMPOLLAS.—Bajo este nombre se designan elevaciones de la epidermis, á veces mui estensas, formadas por un líquido seroso ó sero-purulento. Constituyen verdaderos tumorcitos superficiales, de base ancha, por lo comun esactamente circulares, y de un volúmen que varía desde el de un guisante hasta el de un huevo. La aparicion de las ampollas va precedida de una rubicundez eritematosa mas ó menos viva; pero á veces su desarrollo es tan rápido que no media tiempo de observar la menor rubicundez. Abrense mas ó menos prontamente segun su distension y el grueso de la epidermis, siendo reemplazados por costras ó ulceraciones. Pueden ser producidas accidentalmente por la accion de las cantáridas, por el agua hirviendo, etc.

Las erupciones ampulosas pueden ecsistir en el estado agudo; pero las mas veces son crónicas, y coinciden con una constitucion deteriorada. Su diagnóstico en la mayoría de casos es fácil, particularmente cuando las ampollas se conservan intactas. Difieren de las erupciones vesiculosas por la menor estension en que se halla levantada la epidermis; pero á veces rompiéndose las ampollas y reemplazándose por costras, el diagnóstico puede ofrecer alguna dificultad.

RUPIA (de *ῥῦπος*, inmundicia). Inflamacion crónica de la piel caracterizada por ampollas mas ó menos voluminosas, aisladas, aplanadas, llenas al principio de un líquido seroso, despues purulento, á veces negruzco, á que suceden mas adelante costras regularmente mui gruesas, y al fin ulceraciones.

Se manifiestan unas veces las ampollas pequeñas, aplanadas, de unas cinco líneas de diámetro, sin previa inflamacion, distendidas por un líquido al principio seroso y transparente, que no tarda en condensarse y hacerse verdadero pus. Presto las ampollas se deprimen, se arrugan, se ponen blandas y flácidas, y el flúido que encerraban se concreta y transforma en una costra morena, rugosa, siempre mas gruesa en el centro que en la circunferencia, que se continúa con la epidermis levantada. Si esta costra cae ó es desprendida, deja en descubierto ulceraciones superficiales que ordinariamente se cicatrizan con rapidez, pero que á veces pueden cubrirse de nuevas costras. Esta forma de la rupia es la llamada *simple*, suele durar de dos á tres setenarios, y deja marcas de un rojo lívido, que aun pueden persistir largo tiempo; es la que se asemeja mucho al ectima, el cual en ciertos casos puede caracterizarse por una su-

puracion tan copiosa que forme verdaderas ampollas distendidas con un pus mui claro.

Todavía tiene la rupia caractéres mas pronunciados, difiriendo entonces de la forma precedente en el tamaño de las ampollas, en el grosor de las costras y en la profundidad de las ulceraciones. La erupcion empieza por una inflamacion circunscrita de la piel, y en este punto inflamado aparece la ampolla, es levantada la epidermis con mas ó menos prontitud por una coleccion de serosidad cetrina, á veces por un líquido negruzco mas ó menos espeso. Por lo comun este se concreta y forma costras abolladas, de color moreno negruzco, y de mui diversos aspectos, rodeadas en su base de una aréola eritematosa, que es á veces el asiento de una elevacion de la epidermis, convertida luego en otra ampolla y en costra consecutiva: de esta suerte la erupcion tiende á crecer y dilatarse al mismo tiempo que la incrustacion elevase á manera de estratificacion por nuevas costras añadidas á las primeras, en cuyo caso la costra remeda bastante á una concha de ostra. En otros casos el incremento efectúase por el contrario en altura, pudiendo adquirir el tumor hasta dos ó tres pulgadas de elevacion, una forma cónica y el aspecto de los univalvos llamados *lapas*. Pero siempre la costra es mui adherente, persiste por largo tiempo, y cuando se ha desprendido ó hácela hecho saltar por medio de los emolientes, se descubren ulceraciones de una estension y profundidad variables. Entonces puede suceder una de dos cosas; ó el punto ulcerado se cubre mas ó menos pronto de una nueva costra, que se conduce como la precedente, ó persiste una úlcera como atónica, de mala índole, rodeada, profunda, de una pulgada á pulgada y media, con los bordes abotagados y de un encarnado lívido. Esta úlcera es mui pertinaz, y particularmente en los viejos la cicatrizacion es difficilísima: al desaparecer estas ulceraciones fofas dejan cicatrices poco sólidas, y marcas purpúricas mui lentas en desvanecerse.

Al lado de estas dos formas que constituyen evidentemente dos grados diversos de la misma enfermedad, puede la rupia declararse con caractéres del todo singulares, que hacen de ella una especie determinada. A veces en los niños se vé la piel cubierta de manchas lívidas algo prominentes, que mui pronto sirven de base á elevaciones de la epidermis distendida por un líquido seroso ó sanguinolento. Estas elevaciones apenas considerables al principio aumentan luego de volúmen, y orijinan grandes ampollas aplanadas, irregulares, en su base rodeadas de una aréola violada, y conteniendo un líquido negruzco. Estas ampollas se marchitan rápidamente, se rompen, y dejan al descubierto superficies ulceradas con un aspecto gangrenoso. Las anchas y profundas ulceraciones dan márjen á una supuracion fétida y de calidad depravada. Luego aparecen nuevas manchas y ampollas, seguidas de úlceras de la propia índole, y estos accidentes sucesivos determinando vivos dolores acarrear el insomnio, y la fiebre, que agravándose pueden concluir con la ecsistencia del paciente. Aunque la erupcion no tenga un fin funesto, la cicatrizacion se verifica siempre con mucha lentitud, y la curacion es tardía: fácil es de comprenderlo así atendiendo á que la *rupia escarótica* no afecta sino á niños caquécticos, debilitados por malas condiciones hijiénicas, empobrecidos por un alimento mal sano, y pertenecientes á la tierna edad que precede á la primera denticion.

Esta forma de rupia ha sido confundida en muchos casos con el *Ectima caquéctico*, y tambien es la descrita por varios autores con el nombre de *Pénfigo gangrenoso*. Son justamente el pénfigo y el ectima las dos únicas enfermedades con las cuales tiene alguna semejanza la rupia. El primero es como la rupia un afecto ampuloso; pero en el estado primitivo se los

distingue atendiendo á que en el uno las ampollas son prominentes, anchas, distendidas por un líquido siempre mas trasparente, mas seroso que en la otra, en la cual está llena la ampolla de un fluido con gran tendencia á convertirse en humor purulento, á veces mezclado con sangre, negruzco, etc., siendo ademas aplanada, pequeña y como marchita. En el estado secundario es imposible confundir las costras características de la rupia con las escamas laminosas del pénfigo.

El ectima es desde el principio una erupcion francamente pustulosa, y si llégalo á ser la rupia, ha sido antes ampulosa; las costras del ectima aunque mui salientes son irregulares, y solo por escepcion pueden tener la forma característica de la rupia, que constantemente ofrece aquel aspecto de superposiciones sucesivas tan notable; las costras del ectima son mas adherentes, las ulceraciones que siguen á las de la rupia son mas anchas y profundas que las sobrevenidas algunas veces en el *Ectima caquetico*.

PÚSTULAS.— Todo tumorcillo circunscrito, ó mas bien toda elevacion sobre la piel, habia sido designada con el nombre de *pústula*, ya contuviera el tumor pus ó serosidad, ya fuera sólido; pero la acepcion de esta voz ha quedado ya restringida, y en jeneral se aplica solamente á los tumorcitos cutáneos que contienen una materia purulenta, procedentes de una inflamacion y de un ligero derrame bajo de la epidermis, declarados sobre una superficie inflamada que les sirve de base comun, aunque teniendo cada uno las mas veces una base distinta y circunscrita, la cual les forma una aréola: su terminacion regular es por costras mas ó menos consistentes, y á veces por ulceraciones superficiales.

ECZIMA (de *ἐκθύμα*, derivado de *ἐκθύω*, salgo con ímpetu). — Flegmasia de los folículos sebaceos caracterizada por pústulas flicacias (de *φλίσσω*, hiervo, derivado de *φλέω*), anchas, redondeadas, ordinariamente discretas, de base dura, inflamada, á las cuales sucede una costra mas ó menos gruesa, que deja en pos de sí una marca roja, persistente por mas ó menos tiempo, ó una verdadera cicatriz, que es lo mas raro.

Si la erupcion es débil los síntomas precusores apenas son marcados; limitadas las pústulas por lo comun á los miembros inferiores sucedense en corto número y por una marcha casi continua, sin producir reaccion apreciable. A veces se desarrollan de dos en dos, de tres en tres, y cada erupcion va precedida de un ligero ardor jeneral, de cefalalja y sed. Si son algo numerosas no hai otros fenómenos jenerales; entónces pueden adquirir una estension mui considerable. En los sujetos jóvenes y vigorosos, la aréola que circuye á la pústula es de un encarnado vivo, ecsiste hinchazon marcada, y una flucion aunque diseminada mui espesa. Abierta la pústula disminuye la rubicundez, se disipa la hinchazon, y al desprenderse la epidermis en épocas diversas de los puntos afectados, forma círculos blancos al rededor de una señal de color rojo subido persistente por mas ó menos tiempo. La presencia de estos círculos es de una importancia real por lo tocante al diagnóstico.

Cuando por el contrario las erupciones que componen el ectima son numerosas y estensas, van por lo comun precedidas de cierta desazon, de horripilaciones, de ansiedad precordial, de anorexia, etc. Luego percíbense en la piel varios puntos rojos, diseminados, que ofrecen una gran prominencia. Desde el segundo dia elévanse estos puntos, contienen un líquido blanquecino, y al tercer dia se demarcan mas estos caractéres. La *pústula* es redonda, saliente, regular, por lo comun deprimida en el centro y ofreciendo un punto negro. Hacia el sexto ú sétimo dia la pústula se rasga, el pus que fluye forma una costra de un amarillo oscuro que á su tiempo se desprende, resultando en el sitio que cubria una señal violada, rara vez escavada en las capas superficiales del dermis, y careciendo es-

pecialmente de la forma de la cicatriz de la viruela, por depender su estension mas bien del tamaño de su costra que del de la pústula misma.

En otras circunstancias y particularmente cuando el ectima se desarrolla en individuos débiles, adelantados en edad ó en sujetos jóvenes todavía, pero cuya constitucion ha sido deteriorada por las privaciones ó por los excesos, sigue una marcha enteramente diversa. La piel se inflama, se hincha lentamente, la pústula se forma con dificultad, tiene poca eminencia y mucha estension, en vez de estar rodeada de una aréola roja, mui viva, se desarrolla en el centro de una superficie casi violada; no tarda en salir el líquido sanioso que contiene, es reemplazado por una costra gruesa, negruzca, mui adherente, que deja en pos de sí una ulceracion mas ó menos profunda.

El ectima, si se ha de juzgar por el estado actual de nuestros conocimientos, reside en los folículos sebaceos como la viruela etc. Con efecto, siguiendo por medio de la lente el desarrollo de la flegmasia, se ve al principio un punto rojo saliente, que no parece ser otra cosa sino el folículo mismo inflamado. Presto aumenta la hinchazon, estiéndose la rubicundez en forma de aréola, y al rededor de un punto negro central se ve formar una pequeña coleccion que en sus progresos toma la forma redondeada de la pústula flisacia; sigue además en su desarrollo y declinacion una marcha que aseméjase á las formas variolóideas, sucediéndose unas á otras, y marchando todas aisladamente en una especie de aglomeracion de cinco á seis pústulas á la vez. La costra que sucede á la pústula suele ser tambien redonda, irregular á veces, formada por la abertura simultánea de varios grupos apiñados; las costras además presentan caractéres diversos segun la edad y constitucion de los individuos: amarillas en los jóvenes, en los viejos negruzcas y aun mezcladas con sangre, se desprenden mas ó menos lentamente, segun que el trabajo reparador al parecer ocultado por ellas, se apresura ó detiene.

El ectima complica en algunos casos á las enfermedades crónicas de la piel, á la sarna y al líquen, desarrollándose pústulas flisaceas en gran número en medio de erupciones papulosas, é influyendo por la inflamacion que las acompaña en la marcha de las pápulas. Las pústulas que á veces se muestran en la sarna intensa en personas jóvenes y sanguíneas, pertenecen claramente á una complicacion de ectima, y no constituyen una especie particular.

Algunos patolojistas han confundido ciertas formas del acné simple con el ectima; mas el primero suele tener puntos de preferencia, como la frente; el ectima aparece por lo comun en los miembros; el acné sigue una marcha menos aguda, sus pústulas se presentan en corto número á la vez, y es mui raro que las preceda, como en el ectima, un movimiento febril. El acné indurado es difícil de confundir con el ectima: el dorso, el pecho ó la cara son siempre las únicas partes afectadas, sin vestigio ninguno de erupcion en los miembros.

Tampoco se pueden adoptar las ideas de otros dermatólogos acerca de la identidad del ectima y de la rupia: el primero siempre tiene la forma pustulosa, la coleccion es constantemente purulenta, enciérrala un foco circunscrito que parece ser el folículo sebáceo; la rupia ofrece en su principio como en casi toda su duracion el aspecto de una pequeña coleccion acuosa no limitada, susceptible de estenderse y de formar una grande ampolla, levantándose la epidermis como por la accion de los epispásticos, del *rhus toxicodendrum*, etc.

El volúmen, el modo de desarrollo de las pústulas del ectima y la inflamacion de su base, son caractéres suficientes para que no se confunda con el *impetigo*.

Las pústulas umbilicadas de la viruela, las de la vacuna que son multi-oculares, y su carácter contagioso, no permiten la menor equivocación. No así respecto á la variolóide y á la varicela, que escijirían detenerse á examinar la jeneralidad de la erupción, su forma y el modo de su desarrollo.

Es mas difícil distinguir el ectima simple del sífilítico; la aréola cobriza, el estado jeneral del enfermo y los síntomas concomitantes, formarán con los signos conmemorativos la base del diagnóstico.

ACNÉ (derivado, segun Cassius, de ἀκμή, ἀκμαί, *vigores*, fuegos, ardores de la juventud). — Flegmasia de los folículos sebáceos, caracterizada por pústulas, separadas unas de otras, circuidas de una aréola rosada ó livida, mas ó menos duras en su base, difundidas por la nariz, los carrillos, la frente y á veces por las partes superiores del cuello y del tronco. (En su mas comun forma corresponde á lo que vulgarmente llaman *barros*).

El *acné* abraza muchas variedades del *herpes* pustuloso de Alibert, el h. caparrosa, el pustuloso diseminado y el h. miliar; corresponde al jénero *gutta rosæa* de Darwin (*zoonomia*), al jénero *rosa* de Chiarugi, etc. Es la misma enfermedad que se halla designada en algunos autores griegos bajo el nombre de Ἰοβοϛ, (vello de primer nacimiento, y barros) y bajo el de *varus* (barros) en los autores latinos.

Bateman compuso este género con cuatro especies que distinguió en *acné simple*, *a. puntuado*, *a. rosáceo* y *a. indurado*; diferencias apoyadas en observaciones muy exactas, y que reposan en caracteres tan sobresalientes que constituyen especies fundamentales.

Acné simple. En su mas sencilla forma el *acné* se manifiesta por algunos puntos rojos diseminados por los carrillos, la nariz y frente, desarrollados de una manera sucesiva y sin dar márgen mas que á una leve inflamación de los folículos, sin ardor ni otro dolor que un hormigueo apenas sensible. Hácese perceptible la supuración que contienen y se acumula paulatinamente; hácia la mitad del segundo setenario el vértice de la pustulilla se atenúa, se dislacera y su abertura se cubre de una costra delgada, lijera, formada por las últimas gotas del liquido sero-purulento. El *acné* aunque simple, poco intenso y esento de todo trastorno de las vísceras abdominales, no deja de ser á veces un mal muy ostinado.

Acné puntuado. Difiere poco del anterior y á veces encuéntranse reunidas ambas especies. Está caracterizado por puntos negros que forman una especie de prominencia, evidentemente producidos por el flúido sebáceo hecho mas espeso y consistente bajo la influencia de la inflamación crónica de la cavidad folicular; en vez de difundirse por la superficie cutánea se detiene en el conducto excretor, y acumulándose poco á poco, al folículo da un volumen casi doble. Por lo comun este acúmulo determina una inflamación mas viva y estensa de la cavidad folicular, se forma una pequeña coleccion que pasando al vértice toma el aspecto pustuloso. A veces tambien la inflamación es débil, y el *acné puntuado* queda estacionado, aunque pueda invadir la totalidad del rostro.

Acné sebáceo. Tal vez sería útil adoptar esta otra especie indicada por Schedel y Cazenave, reducida á la flegmasia simple folicular, que produce una secreción mas abundante del humor sebáceo. Ya se desparrama este flúido por la piel dándola un aspecto craso y aceitoso, ya ofrece al condensarse una apariencia escamosa, blanda, de poco adherente, y que no tarda en tomar un color negruzco.

Acné indurado. Los granos pustulares son mas numerosos, mas apromsimados y de un volumen mas considerable, de ancha y dura base, de una forma conoidea, de color rojo violado é indolentes: la supuración

formada en ellos no se abre paso hasta despues de muchos dias ó semanas. Los hai que reunidos en grupos y confundidos en cierto modo, forman un tumor mas ancho, en el cual está mas espresado el aparato inflamatorio. En esta forma el folículo se halla mas profundamente afectado, y el mismo tejido celular se irrita é infarta. La mayor parte de las pústulas dejan en el asiento que han ocupado un tinte livido y una depresion que jamás se borra. En algunos individuos jóvenes, sanguíneos y vigorosos, estas pústulas están habitualmente mas animadas y ecaspéranse á la menor infraccion de réjimen, ó por la estancia un poco prolongada en aposento caliente. Entónces deprimense mas pronto; pero en compensacion se las ve sucederse en mayor número.

Acné rosáceo. Principia jeneralmente en los jóvenes por algunos puntos rojos en la nariz y mejillas, que se declaran asiento de una especie de ardor y tension despues de la comida, en particular por la injeccion de vinos fuertes, ó de licores alcohólicos. Luego estos puntos estiéndense y se reunen; se desarrollan pequeñas pústulas poco numerosas al principio, pero que van multiplicándose ó sucediéndose incesantemente. Esta irritacion permanente debilita poco á poco el sistema capilar cutaneo, habitualmente queda inyectado en una gran superficie; la piel se hincha y conserva un tinte rojo violáceo mas subido al rededor de las pústulas. Los puntos en que varias veces se han renovado, abotáganse y adquieren dureza; las facciones pierden su gracia y se embastecen de un modo notable. Las venillas exteriores dilatadas por los numerosos ostáculos que la circulacion del rostro experimenta, ecasajeran mas aun por su color azulado aquel repugnante aspecto.

En todas las formas hay grados infinitos de intensidad. A veces la pústulas limitadas á un pequeño espacio, permanecen raras y aisladas, y no dejan en consecuencia sino una lijera rubicundez. Otras veces se suceden y multiplican, invaden toda la cara, y hasta se estienden á las orejas y al cuello. Llegado el acné á este grado de intensidad, las membranas mucosas contiguas toman parte luego en la irritacion, las conjuntivas se inflaman, las encias pónense doloridas, se hinchan, los dientes oscilan, y á tan deplorable situacion se agregan otros sintomas de una complicacion escorbútica. En algunos casos bastante raros el acné no estiende su asiento mas allá de la nariz, y en cierto modo en ella gasta esclusivamente sus efectos. Hínchense todos sus tejidos, en términos de dar á esta parte del rostro unas dimensiones dobles ó triples de las comunes. De diversos puntos y señaladamente al rededor de las alas de la nariz, se ven elevarse tumores mas ó menos considerables, rugosos, lívidos, que ofrecen una deformidad repugnante.

En ciertos casos el a. rosáceo subordínase á un desarreglo de las vísceras abdominales, y particularmente del hígado y estómago, llegando á ser tan íntimo este enlace que Darwin le adopta como base de sus distinciones especificas de *a. estomacal* y *a. hepático*.

Diagnóstico. — Hai erupciones, como el *liquen agreste*, algunas formas de *lupo* y la *sifilide tuberculosa*, que por manifestarse en la cara tambien, es posible confundir á veces con el *acné*.

El *liquen agreste* se caracteriza por pápulas mas ó menos apromximadas en su base, ulceradas en el vértice. Las pústulas del acné se hallan igualmente inflamadas en la base, pero no se ulceran; cada una de ellas encierra una pequeña coleccion de pus, mientras que las pápulas son sólidas, compactas, y solo por sus puntos ulcerados suministran el liquido seropurulento que humedece su superficie. Las *pústulas* se desarrollan sucesivamente y siguen una marcha aislada, las *pápulas* reunidas en una superficie estensa y marchando con simultaneidad, se hacen confluentes,

se acompañan de una irritación profunda que se extiende á las capas subyacentes del dermis, pero rara vez al tejido celular. En el acné llegado á cierta intensidad la irritación se propaga siempre del folículo hasta el tejido celular, y deja huellas durables. El *L. agreste* ocupa de ordinario la frente, los carrillos y labios: el acné fija su asiento en la nariz y mejillas y va acompañado de una especie de hormiguelo, que se hace mas perceptible é incómodo despues de comer, cerca del fuego ó en un sitio caloroso. El prurito del liquen es mas vivo y profundo, á veces se hace intolerable por la noche ó despues de la injección de alguna bebida estimulante. La supuración que fluye de las pústulas del acné á veces se transforma en costras ligeras que prontamente se desprenden. Las pápulas del liquen agreste se cubren tambien de costras, pero mas delgadas y estensas, confundándose por lo comun con escamas epidérmicas.

El *lupo escrofuloso* es mucho mas difícil de distinguir del acné, señaladamente si es antiguo y ha llevado sus estragos mas allá del asiento primitivo. Mas en el principio, cuando los tubérculos con que empieza son superficiales y poco elevados, se puede confundir esta enfermedad con el acné. Mas tarde los tubérculos ensanchanse, toman un tinte livido, de la nariz se propagan á los carrillos, y ulcerando destruyen todos los tejidos subyacentes; entónces el diagnóstico es claro, é imposible todo error.

La sífilis constitucional se suele manifestar en la cara por pústulas ó tubérculos, pero es raro que se limiten estas erupciones á solo el rostro; casi siempre se extienden á la totalidad de la piel, ó por lo menos á una gran superficie, y esta circunstancia suficientemente aclara el diagnóstico. Son los tubérculos sífilíticos de un color cobrizo, de aspecto reluciente, ocupan de preferencia el contorno de las alas de la nariz ó las comisuras de los labios, y son por lo regular desiguales y resquebrajados, de modo que se asemejan á las vegetaciones.

Las pústulas del acné indurado tienen la base consistente y violada, se desarrollan sucesivamente por grupos de cinco ó seis á la vez. Están circuidas de folículos numerosos mas ó menos desarrollados, cuya secreción abundante da un aspecto untuoso á la piel. Las pústulas de la sífilide son menos salientes, gozan de un matiz cobrizo, y no lívido; desarrollanse en mayor ó menor número, y en los intervalos que las separan está la piel marchita sin el aspecto aceitoso. Estas diferencias pueden proseguirse hasta en las cicatrices, las de la sífilide son redondas, deprimidas en el centro y marcadas sobre el dermis; las del *a. indurado* son oblongas, salientes é indelebles.

IMPETIGO. — Erupción pustulosa sidracea: enfermedad no contagiosa caracterizada por pústulas poco estensas (*sidraceas*, de *ψόδρακις*, pústula pequeña), comunmente muy apiñadas, y que forman costras en general gruesas, rugosas y amarillentas.

Sintomas. — Esta enfermedad rara vez precedida de síntomas jenerales, en algunos casos puede ir acompañada de ligera desazon, de cefalalgia, inapetencia y desarreglos en las funciones digestivas al tiempo de su aparición. Se presenta bajo la forma de manchas mas ó menos distintas, rojas, un poco elevadas, que con prontitud se cubren de pustulitas ordinariamente muy apocimadas: estas superficies inflamadas pueden quedar aisladas, ó bien confundirse por el desarrollo de pústulas en su circunferencia. La erupción es mas ó menos estensa y rápida; en ciertos casos anchas superficies son invadidas á la vez, pareciendo que una verdadera erisipela precede y acompaña á las pústulas. Estas desde el principio aparecen pequeñas, aglomeradas, y poco salientes sobre el nivel del cutis; muy pronto, en el espacio de treinta y seis ó cuarenta y ocho horas, se abren y dejan fluir un líquido purulento, que vertido en la superficie en-

forma, se deseca presto, á lo menos en gran parte. Resultan costras mas ó menos gruesas, amarillentas, mui friables, semitransparentes, que ofrecen alguna semejanza con el zumo gomoso de varios arboles, ó con un poco de miel seca. Aumentan de espesor las costras cubriendo una ó mas superficies rojas inflamadas, de formas diversas, de donde mana en abundancia un líquido sero-purulento, y en la circunferencia de las cuales se suelen encontrar algunas pústulas sidráceas intactas.

Unas veces las pústulas enteramente apiñadas ocupan una superficie mas ó menos estensa, pero siempre tan exactamente circunscrita que se la puede asignar una forma circular ú oval; este es el *impetigo figurado*. Las pústulas otras veces se hallan diseminadas, esparcidas, y no afectan ninguna forma regular; constituyen el *impetigo esparcido*.

Llegado así el impetigo al estado crustáceo puede permanecer por un tiempo variable de dos á tres setenarios, cuando no es prolongado por erupciones sucesivas. Pronto disminuyen el calor, el prurito y la destilacion; las costras se desprenden poco á poco é irregularmente; dejan al descubierto una superficie roja que á veces presenta ligeras grietas, de las cuales mana un fluido que al secarse forma nuevas costras, pero mas delgadas. Por último, desprendidas estas enteramente, la piel mas encarnada conserva largo tiempo una inyeccion que permite reconocer el asiento y forma de la enfermedad.

Así procede el impetigo en su estado agudo; hai tambien circunstancias en que la agudeza es mucho mayor, y en que la erupcion se presenta con un aparato inflamatorio mui pronunciado, constituyendo el *i. erisipelatoso*.

A esta variedad debe referirse además el *i. corrosivo*, forma rara, propiciente al parecer á destruir los tejidos que afecta.

Hai circunstancias en que el impetigo y particularmente el *i. figurado*, se prolonga con erupciones sucesivas de meses y aun de años, siendo entónces crónica por la duracion, aunque las sucesivas inflamaciones le mantengan en estado agudo constante.

Es comun que se haga esta erupcion enteramente crónica, y entónces dejan de observarse las erupciones sucesivas y abundantes de pústulas en las partes inflamadas; solo de vez en cuando preséntanse aquellas en algunos puntos de la circunferencia. El propio dermis parece inflamado á cierta profundidad y adquiere un grosor notable. En individuos de cierta edad cuya constitucion se halla deteriorada, las costras adquieren un espesor extraordinario; son de un moreno subido, y han sido comparadas á una corteza de árbol, por lo que se ha llamado *i. escabido* (*scabidus*, escabroso). A veces cubren estas costras todo un miembro, que parece engarzado; se hienden por diversos intersticios, y cuando se desprenden á pedazos mas ó menos estensos, reemplázanlas otras nuevas, que presto se reconstituyen sobre la superficie descubierta. Llegado el mal á este grado de intensidad se complica con anasarca y estensas ulceraciones, propágase hasta los dedos, destruye las uñas, ó á la manera de ciertas afecciones escamosas, las pone gruesas, marchitas é irregulares.

Corresponden á esta erupcion dos afecciones que antes se incluían en el género *porrigo* con los epitetos de *larvalis* y de *granulata*.

Impetigo larval. Se manifiesta principalmente en los niños con una erupcion de pústulas superficiales, mas ó menos confluentes, reunidas en grupos, acompañadas de viva comezon, y á las cuales suceden costras amarillas y verdosas, las mas veces delgadas y laminares, otras veces por el contrario blandas y espesas. Cuando se desprenden aparece la superficie roja, sumamente inflamada, y que no tarda en cubrirse de nuevas costras; á veces la destilacion es tan copiosa que el fluido no se concreta,

y encuéntrasele viscoso, acre y poco espeso, fluyendo por una multitud de puntitos. Con frecuencia está el rostro casi totalmente cubierto por costras mas ó menos densas que le ocultan como lo haria una mascarilla, de donde le proviene el nombre de *larvalis*.

Esta erupcion ofrece además las variedades que resultan del grado de inflamacion y del mayor ó menor grueso de las costras. A veces limitadas en los niños de pecho á costritas delgadas difundidas por las sienes y acompañadas de una destilacion poco abundante, constituye la benigna enfermedad conocida por el nombre de *costra lactea*. Otras veces la erupcion es mucho mas grave y estiéndese á los labios, á la barba, carrillos y cuero cabelludo. A esta erupcion descrita bajo la denominacion de *tiña mucosa*, y al impetigo granulado, se han asignado por lesiones elementares, las especiales pústulas llamadas *acores* (de ἀχώρα, úlcera fluente de la cabeza), que al parecer no se diferencian de las pústulas sidráceas del impetigo.

Cuando el *i. larval* tiende á la curacion el flujo disminuye, las costras se reforman lentamente, hácese mas delgadas y blancas, descansan en una superficie cada vez menos rojas; presto son reemplazadas por una descamacion lijera, que no tarda en cesar, siendo notable que donde habia una erupcion de tan grave aspecto, frecuentemente surcada de hendiduras y grietas, de las cuales á consecuencia de la accion de las uñas, corria la sangre mezclada con un líquido sero-purulento, no solamente jamás se observa cicatriz, sino que suele hallarse solo un colorido rosado fugaz.

Impetigo granulado. Está caracterizada por la presencia en medio de los cabellos de costritas separadas, parduscas, de figura irregular y desiguales: suceden estas costras á pústulas de un blanco amarillento, acompañadas de inflamacion viva y de comezones. Atravesadas estas pústulas por un cabello se abren al cabo de dos ó cuatro dias, verificándose una destilacion abundante por la superficie enferma. Estas costras morenas frecuentemente aglutinan los cabellos entre sí, y al secarse forman los caracteres principales de la variedad; se ponen duras, abolladas y desiguales y toman un color oscuro. Pequeñas granulaciones secas, friables é irregulares, se desprenden y quedan esparcidas entre los cabellos, que aparecen como erizados, aunque jamas se destruyen, y solo cuando la enfermedad es mui estensa, se ven reunidos en mechones por aglomeracion de costras.

Al mismo tiempo la cabeza escala un olor ingrato, nauseabundo, por efecto del gran desaseó, que acarréa tambien el desarrollo de numerosos piojos. En los enfermos limpios no se presenta este hedor, y aun las costras pierden los referidos caracteres distintivos, asemejándose del todo á las del impetigo fijado en cualquier otro punto de la superficie del cuerpo.

Diagnóstico—La presencia de pústulas sidráceas reunidas en grupos ó esparcidas, y mas tarde la de costras gruesas, rugosas y amarillentas, no puede permitir que se confunda el impetigo con las erupciones vesiculares ó vesículo-pustulosas del eccema, que se distinguirá siempre fácilmente por las costras delgadas y laminosas, y por la naturaleza de las lesiones elementares que son las *vesículas*.

Entre las erupciones pustulosas el mentagra (*sicosis*) pudiera confundirse alguna vez con el *i. figurado*, que ocupase la barbilla; pero las pústulas del mentagra son mayores y mas salientes que las del impetigo, están aisladas, destilan con mas abundancia, y las costras que son mas secas y de color mas subido, no se reproducen sino al tiempo de una nueva erupcion; además presenta un aspecto particular debido á las callosidades y tubérculos que le acompañan.

En cuanto al porrijo no cabe error: las pústulas engastadas en la epidermis, transformadas mas tarde en costras amarillas, secas y dispuestas en forma de concavidad de concha, en nada se asemejan á los caracteres pertenecientes á las erupciones impetiginosas, que por otra parte se diferencian en la ausencia de contagio. Con todo, sucede á veces que el *Porrijo scutulata* presenta una multitud de granulaciones, restos semejantes á la argamasa desmoronada, que ofrecen analogía con las costras del impetigo del cuero cabelludo. Sin embargo, las costras rugosas, de color pardo oscuro del impetigo en nada se parecen á las incrustaciones continuas, gruesas y circunscritas por líneas regulares que se observan en el porrijo. Si se hacen caer las costras la forma circular de las placas y la naturaleza de las pústulas bastarán para distinguir estas dos erupciones.

En el *i. larval* que ha durado largo tiempo sucede á veces que los cabellos caen en mayor ó menor trecho; pero semejante alopecia accidental y momentánea no debe confundirse con la que es necesaria consecuencia del porrijo y que dura toda la vida; en este ha sido el bulbo destruido, en aquel estando solo inflamado, los cabellos no tardan en retoñar. Si en algunos niños el impetigo del cuero cabelludo ha dejado una incurable alopecia, no por eso deja el aspecto de la piel de ofrecer por característico la falta de verdaderas cicatrices como en el porrijo; ha tenido lugar la atrofia y no la destrucción del bulbo.

SICOSIS (de σικῶν, higuera, higo). — El nombre de *mentagra* no ha tenido otro valor que la indicación del asiento; aplicábasele indistintamente á varias formas que comenzaban en la barba, y solo bajo este punto de vista puede ser sinónimo de la palabra sicosis.

Se ha pretendido equivocadamente que el sicosis no pertenecía á las enfermedades pustulosas, y que le caracterizaban los tubérculos: esta opinión reposa evidentemente en hechos mal observados. La pústula del sicosis jeneralmente pasa mui rápida; mas en todos los casos es reemplazada por una eminencia tuberculosa. Estas diversas circunstancias han podido inducir á ciertos observadores á erijir como principio lo que únicamente se debe tomar por escepcion; pues jamás el sicosis empieza de otro modo que por una pústula, y este hecho bien averiguado no permitía clasificarle por razon de la lesion elemental sino entre las afecciones pustulosas.

Tambien se ha creido que el sicosis era una variedad del *acné*, por ser ámbas enfermedades pustulosas, por constituir una lesion de folículos, y tener un asiento anatómico en apariencia idéntico. En efecto el *acné* tiene su asiento en el folículo sebáceo, y el sicosis en el folículo piloso, de lo cual se inferia la identidad de las erupciones, fundándose en que donde hai uno de estos folículos tambien se encuentra la otra especie; pero siendo el sicosis una afeccion del tubo pilífero, de aquella vaina en que el pelo está encerrado hasta su salida, sepárase del *acné*, por las siguientes diferencias, por la naturaleza misma de sus pústulas, por las induraciones tuberculosas, que anuncian evidentemente una flegmasia del tejido celular subcutáneo, y sobre todo por la ausencia de hipersecrecion sebácea, tan característica en el *acné*.

Se ha cuestionado en fin sobre si el sicosis era contagioso; mas la esperiencia y observacion de prácticos especiales deponen contra semejante cualidad, y no permiten ya duda alguna sobre este punto.

El sicosis ó *mentagra* en el sentido de una erupcion que las mas veces ocupa la barba, es una enfermedad caracterizada por erupciones sucesivas de pustulitas acuminadas, que se declaran donde quiera que hai bozo, y secundariamente por infartos tuberculosos, á veces tan considerables que dan al rostro un aspecto enteramente deforme.

Afecta el sicosis en el desarrollo de sus síntomas una marcha que se pudiera llamar insidiosa, y es siempre singular. Algunos ejemplos se han podido observar que parecían referirse á un estado agudo de esta afección; pero son escepciones sumamente raras. Las mas veces adopta una marcha esencialmente crónica, y entónces el sicosis se anuncia muy de antemano por accidentes leves y pasan desapercibidos. En los puntos en que hai bozo vense aparecer granitos sin carácter que se desvanecen con rapidez, sucediéndose con largos intervalos por meses enteros, hasta que son reemplazados por una pustulita, efémera tambien, pero ya con caracteres notables, acuminada y dolorosa, situada en la barbilla, en el labio superior ó en los bordes maxilares. Por lo regular dura de tres á cuatro dias, dejando una costrita que cae sin quedar vestigio alguno de su existencia. Presto aparece otra pústula recorriendo las mismas fases, y así sucesivamente, pero con intervalos cada vez mas cortos, y con una duracion individual cada vez mas larga, hasta que al fin manifiéstanse á la vez diversas pústulas con una sensacion de tirantez dolorosa, y á veces con pronunciada rubicundez de los tejidos. Entónces puede verse un pequeño grupo de dos, tres, cuatro ó cinco pústulas aprosimadas unas á otras, muy acuminadas y con una pequeña induracion que hácia esta época no es raro ver en su base. La supuracion mas estensa da márgen á mas gruesas costras, negruzcas, secas y poco adherentes. Luego de caidas, en el sitio que ocupaban se ven brotar nuevas pústulas; cada erupcion sigue igual marcha, y cuando la enfermedad ha llegado á este punto la inflamacion ha hecho progresos, y se pueden apreciar de un modo bien manifiesto los infartos tuberculosos que pudieron inducir á error acerca de la verdadera naturaleza del mal. Tales tumores han sucedido á pústulas, y deben constituir un síntoma esencialmente secundario, pues jamás el sicosis empieza por semejantes induraciones dependientes solo de la persistencia de la inflamacion. A medida que la enfermedad progresa y aquella penetra en el tejido subdermóideo, estos infartos aumentan de volumen, y pueden llegar á formar verdaderas nodosidades. Entónces el sicosis puede presentar aquella forma accidental que le ha hecho comparar á un higo, y constituye una verdadera deformidad. Abollada la barbilla con tumores que en algunos casos afectan semejanza á las cerezas, imprimen al rostro del enfermo una fisonomía enteramente especial.

La inflamacion puede penetrar mas profundamente aun, invadir la cápsula pilifera, y provocar la caída del bozo, sin que por eso el bulbo esté destruido. Si la enfermedad todavia se acrecienta mas, puede por último determinar verdaderos abscesos, en cuyo caso se complica con pústulas de impetigo, las cuales disfrazan la enfermedad principal, y pueden ponerla enteramente desconocida.

El sicosis no tiene su esclusivo asiento en la barbilla, tambien se presenta en el labio superior, en los carrillos, cuyo centro regularmente ocupa, y se fija igualmente debajo del tabique de la nariz, en donde puede constituir una sola pústula, que sigue todas las fases propias de la enfermedad: es raro que ocupe á la vez todos estos puntos.

El asiento anatómico del sicosis puede hasta cierto punto explicar la tenacidad habitual de esta enfermedad, su desarrollo esclusivo en los hombres, su persistencia á veces indefinida y su rareza en los viejos. Propagado el mal desde el folículo pilifero á la vaina que al pelo rodea hasta su salida, tambien puede dirigirse en opuesto sentido hasta el tejido celular, en que origina infartos tuberculosos.

Facilísimo es casi siempre reconocer el sicosis, y el diagnóstico no presenta dificultades sino cuando hai complicacion de impetigo en estado pustuloso. En este caso el verdadero carácter del mal estaria disfrazado;

pero hai diferencias que bastan para impedir toda equivocacion. Siendo las pústulas del sicosis acuminadas y discretas, se las distinguirá de las impetiginosas, que son mas anchas, aplanadas y dispuestas en grupos; las costras del impetigo anchas, gruesas, amarillas y húmedas, no pueden confundirse con las costras morenas y secas del sicosis.

En ciertos casos por razon del asiento se pudieran tomar por un sicosis en estado secundario los tubérculos sífilíticos desarrollados en la cara; pero estos son duros, de un rojo cobrizo, redondeados ó de forma ovalar; su prominencia jamás escede el grueso de la yema del dedo meñique, no penetran profundamente en el espesor de la piel, acabando casi siempre por ulcerarse y cubrirse de gruesas costras negruzcas, á cuya caída siguen cicatrices enteramente especiales. Estos caracteres los alejan mucho de los infartos tuberculosos del sicosis, irregulares, complicados con una hipertrofia del tejido celular, y en consecuencia deformacion de las facciones, sin que jamás aquellos se ulceren.

TIÑA.—La voz tiña (*tinea*) corresponde al *porrigo* de los griegos; una y otra palabra han servido para perpetuar la confusion que hasta el dia ha reinado en este punto de patología cutánea. Lo mismo puede aplicarse á todos aquellos términos que teniendo un significado jeneral acaban por no significar nada.

Alibert admitió cinco especies de tiñas: *mucosa*, *furfurácea*, *amiantácea*, *granulada* y *favea*. Willan estableciendo la denominacion de *porrigo* describió seis variedades: *larval*, *furfuráceo*, *lupinoso*, *escutulado*, *decalvante* y *faveo*.

Fáciles son de comprender todos los inconvenientes de tal confusion, pues llevando consigo la voz tiña la idea de una enfermedad grave, contagiosa, el uso indiscreto de esta denominacion debia necesariamente producir fatales efectos, esponiendo por una parte á emplear inútilmente contra el enfermo un tratamiento cruel por lo comun, y por otro lado á difundir en las familias un espanto fundado en peligros imaginarios. Ha llegado el tiempo en que debe cesar tal confusion, y tanto en consideracion á la ciencia como respecto á la humanidad, es menester que la palabra tiña, si se la quiere conservar, quede restringida á la enfermedad especial, única, á que realmente pertenece.

Por estos motivos denotó la voz tiña en mucho tiempo, y todavia para varios médicos denota una erupcion crónica del cuero cabelludo, frecuentemente contagiosa y de ordinario mui rebelde. Con esta denominacion habianse agrupado un crecido número de enfermedades enteramente diversas por su forma y naturaleza. Apelando á una observacion atenta se ha ido sucesivamente sacando de este monton de erupciones las que nada tenian de especial para el cuero cabelludo, que indistintamente se encuentran en todos los demas puntos del cuerpo, y que no toman de este asiento sino modificaciones ligeras y del todo accidentales en sus caracteres exteriores. Ya no ha quedado sino una afeccion sola, especial en su asiento, especial en la naturaleza de sus pústulas y costras, en su carácter esencialmente contagioso y en su tendencia á la alopecia: este afecto es la *tiña favea*, el *porrigo faveo* ó mejor dicho *el porrigo*.

Willan por otra parte bajo el nombre de *porrigo* admite como para la *tiña* diversas enfermedades que no son variedades de una sola é idéntica erupcion, sino que constituyen afecciones enteramente diversas.

El *porrigo larval* de Willan corresponde al *acor mucoso* de Alibert, ó *tiña mucosa*, *costra láctea*, etc. No es mas que una inflamacion simple de la piel desarrollada en la primera infancia, que ocupa el cuero cabelludo ó el rostro, á veces las dos rejiones á un tiempo, y está caracterizada por vesículas pustulosas correspondientes al *impetigo*.

Bajo el nombre de *porrigo favo* tambien se ha descrito un impetigo, el verdadero, cuyos caracteres están algo modificados por el asiento de las costras en medio de los cabellos: la tiña granulada de Alibert es una variedad de este impetigo del cuero cabelludo.

El *porrigo furfuraceo*, que debe aprocximarse á la *pityriasis capitis*, á la tiña furfuracea de Alibert, á la costra láctea, etc., representa varias enfermedades enteramente diversas, pero en ninguna de las cuales encuéntranse los caracteres de la tiña, ora siendo una pitiriasis, ora un eccema escamoso; la tiña amiantácea de Alibert es una variedad de *porrigo furfuraceo*.

Al eccema por tanto, al impetigo y á la pitiriasis, deben referirse las diversas enfermedades reunidas bajo el nombre comun de *porrigo*, y que para muchos constituyen las tiñas falsas.

Mas aun hai tres especies de *porrigo* admitidas por Willan, que deben ser exactamente separadas de estas formas; es una el *porrigo lupinoso*, el favo, la tiña propiamente tal; las otras dos son el *p. decalvante* y el *p. escutulado*, enfermedades todavia jeneralmente desconocidas, y que serian las únicas merecedoras del nombre de *falsas tiñas*, si se quisiera conservar esta denominacion.

El *porrigo escutulado* (*scutulatus*, cortado ó figurado en forma de escques ó cuadrados pequeños del tablero de ajedrez) habia sido considerado como una variedad del favo, de la tiña favosa; pero no es sino una enfermedad especial del cuero cabelludo, caracterizada por placas redondeadas, en las cuales el cuero desigual, salpicado de asperidades sensibles á la vista y al tacto, está cubierto de cabellos rotos con mucha igualdad á una ó dos líneas sobre el nivel de la epidermis, de modo que forma una verdadera tonsura, por cuyo carácter constante ha recibido últimamente el nombre de tiña tudente; afeccion contagiosa, aunque siempre se cura y sin alopecia.

Estas nuevas observaciones que han dado á conocer el hérpes tonsurante, no han impedido que se le confunda casi jeneralmente con el *porrigo decalvans*, enfermedad no contagiosa, que produce una alopecia momentánea, y se caracteriza por manchas mas ó menos circulares, en las cuales la piel completamente calva presenta una superficie igual, lustrosa, de un blanco de leche: el *porrigo decalvans* no es otra cosa que el *vitiligo* del cuero cabelludo.

En resúmen, el catálogo de las tiñas ó de las diversas especies de *porrigo* se compone: 1.º de erupciones que absolutamente nada tienen de especial, y son eccemas ó impetigos del cuero cabelludo; 2.º de dos erupciones que toman de su asiento un carácter particular, pero que no acarrearán la alopecia permanente, y se pudieran llamar *tiñas falsas*; 3.º de la tiña propiamente tal ó *porrigo*.

El *porrigo* (tiña verdadera, *favus*, *tinea lupinosa*, *tinea favosa*, *porrigo lupinosa*, *porrigo favosa*) tiña favea, es una inflamacion especial del cuero cabelludo, contagiosa, caracterizada por pequeñas pústulas amarillentas, embutidas en el espesor de la piel, que desde muy temprano conviértense en costras de un amarillo particular, deprimidas á manera de dedal, y propendiendo especialmente á producir una permanente alopecia.

El *porrigo*, verdadera inflamacion pustulosa, ó constituida por pústulas singulares llamadas *favos*, tiene por asiento especial el cuero cabelludo, aunque se le puede encontrar en otros puntos de la superficie del cuerpo, con tal de haber pelos, y ecsistiendo las mas veces como un síntoma secundario, siempre mucho menos tenaz que el *porrigo* del cuero cabelludo. Empieza por pústulas escesivamente pequeñas, perceptibles apenas el primer dia; corresponden al nivel del cutis en cuyo espesor es-

lán evidentemente encajadas. Con todo, se las distingue perfectamente con un poco de atencion; presentan un color amarillo notable, como azafrañado, atravesadas siempre por un cabello, circunstancia importantísima, que puede ilustrar mucho acerca de la naturaleza y asiento de la enfermedad. Desde el principio estas pústulas están llenas de líquido; pero este estado dura poco, la materia que encierran se concreta muy pronto, y desde el principio las costras ofrecen un carácter particular, que debe tenerse como patognomónico de la enfermedad: es una depresión central siempre perfectamente apreciable á la lente, y á veces tambien á simple vista. Esta depresión aumenta segun se desarrolla la costra favea, y hácese cada vez mas pronunciada en forma de dedal.

Las pústulas pueden proceder de diversos modos; quedan aisladas unas veces, y entonces cada cual ofrece en todo su desarrollo el tipo perfecto del favo: atravesada regularmente la costra por un cabello, presenta el color amarillento leonado cada vez mas subido, y en especial la depresión en forma de taza. Siendo las pústulas así distintas pueden aumentar de volumen hasta el punto de adquirir una pulgada de diámetro; ó bien son confluentes, las costras se tocan y confunden por sus bordes, forman placas amarillentas mas ó menos estensas, en que ya no se encuentra la forma redonda, y que ofrecen una multitud de depresiones alveolares, cada una de las cuales corresponde á una precedente pústula. Esta confluencia puede ser mayor todavia, y en tal caso las costras como confundidas en una sola no presentan sino en los bordes la depresión característica. A veces las costras muy adherentes afectan un estado de sequedad particular, y se interpolan con restos pulverulentos, que se desprenden y caen al menor frote. El diagnóstico puede presentar entonces dificultades reales, aunque casi siempre sea posible hallar los caracteres esenciales de la enfermedad en algunos puntos, y sobre todo en los límites de la erupción. Si despues de un atento exámen quedase aun duda, sería preciso esperar á la caída de las costras; porque no tardarian en manifestarse síntomas suficientes á disipar toda incertidumbre. En tal estado encuéntrase el porriño cuando ha permanecido abandonado durante mucho tiempo; las costras han perdido entonces su color habitual, son de un blanco sucio, en estremo secas y friables; si algunos cabellos todavia penetran en este grueso envoltorio, salen delgados, pobres y como lanujinosos. Tambien difunde el enfermo un olor nauseabundo que se ha considerado especial, y que denuncia el mal á veces, á pesar de todo el cuidado puesto en ocultarle.

Si se hacen caer estas costras ó si se desprenden por sí, encuéntrase ligeras erosiones, la piel está húmeda, encarnada y como sangrienta, y no tardan en reconstituirse nuevas costras que han sucedido á nuevas pústulas; circunstancia muy notable, por separar completamente el favo del impetigo, en el cual las costras se reproducen por una destilación mas ó menos abundante, pero sin necesidad de la aparición de otras pústulas.

Quando el porriño existe desde largo tiempo, se puede complicar con accidentes de mayor ó menor interés; á consecuencia de la inflamación progresiva se ven sobrevenir aquellos síntomas secundarios cuyo estudio presenta una suma importancia, el cuero cabelludo se convierte en asiento de una verdadera pitiriasis ó de un eccema escamoso, cuyos caracteres hasta cierto punto pueden disfrazar la verdadera naturaleza del mal; sobrevienen pústulas de impetigo, lesiones accidentales que mal apreciadas han hecho negar el elemento constitutivo del favo. Así se han tomado estas pústulas por un síntoma inherente al mal, y no siendo seguidas de costras faveas, se ha inferido que no era el porriño una afección pustulosa. Conviene pues marcar una importante distinción entre este impetigo puramente secundario y el mismo porriño: las pústulas impetiginosas no aparecen

sino donde se ha destruido el cabello, las faveas por el contrario aparecen donde todavia existen cabellos.

El *favo* puede complicarse con la presencia de piojos, con aquel olor *sui generis* que se ha comparado al de la orina de gato, con escoriaciones dolorosas; y si la inflamacion penetra profundamente pueden sobrevenir abscesos subcutáneos ó infartos linfáticos del cuello, pero el efecto constante de la afeccion favea, el que hace de ella una enfermedad grave, es la alopecia: desvanecida resultan verdaderas cicatrices indelebles, dotadas de una fisonomia bien pronunciada; en los puntos pelados ha perdido el cuero aquel aspecto azulado y algo moteado, aquel grueso y flexibilidad, que le son naturales, ofreciendo todos los caractéres de una cicatriz que se pudiera llamar *especial*, y que corresponde á una incurable alopecia.

Los síntomas generales del porriño nada ofrecen de particular en cuanto á perturbaciones orgánicas. Sin embargo, es de notar una suspension bien marcada en el desarrollo jeneral del individuo afectado. Las personas atacadas desde su primera infancia de un porriño frecuentemente hereditario, por lo tocante al fisico son delgadas, ruines y laceradas, y respecto al moral su intellijencia está mui poco desarrollada: como si el *favo* acarrase en tales casos un deterioro completo de la economia, y llegase á constituir una enfermedad jeneral.

Los síntomas locales son un prurito á veces incómodo, y en algunos casos intensísimo, con todas las molestias que pueden producir por una parte el desaséo por lo regular escesivo de los enfermos, y por otra las complicaciones ya mencionadas.

El asiento anatómico del *favo* ha sido objeto de diversas hipótesis, y aun no hai acuerdo acerca de tan oscuro como interesante punto. Bayle referiale al tejido adiposo subcutáneo; Astruc, Murray, Duncan y Baudelocque consideraban el porriño como un afecto del bulbo piloso; calificáronle otros de una lesion del folículo. Las investigaciones de Letenneur fundadas en algunos experimentos y observaciones numerosas hechas en el hospital de S. Luis, tienden á probar que el asiento del *favo* corresponde á la estremidad del conducto pilífero, de la vaina que involucra y acompaña al pelo desde el bulbo hasta su salida. No es pues una esencial modificacion del mismo cabello ó del bulbo, sino una lesion de secrecion de la materia destinada á lubricar y nutrir el pelo. No se altera el cabello en su porcion interna que va de la estremidad del conducto pilífero hasta el bulbo, sino que se encuentra viciado partiendo de este punto y en su desarrollo exterior. Si el mismo bulbo fuera el asiento de la enfermedad, observariase atrofia primitiva del cabello, y es precisamente lo contrario. Se verifica la alopecia no por destruccion completa y radical sino á consecuencia de un trabajo de cicatrizacion ó mas bien de obliteracion, que se opone á su salida del conducto pilífero, y que produce un ostáculo mecánico á su desarrollo exterior.

Es fácil ver al través de las cicatrices que continúa el cabello segregándose, se le encuentra replegado sobre sí mismo, y se concibe que debe sobrevenir mas ó menos rápidamente la atrofia del bulbo, cuyas funciones llegan á ser inútiles ó imposibles. Por otra parte la observacion patológica está enteramente de acuerdo con el juicio acerca del asiento. Se sabe con efecto que la depilacion es el mejor medio de disipar el *favo*, y si el bulbo estuviese afectado, semejante modo de tratamiento quedaria sin ningun resultado; pero al contrario siendo el conducto pilífero el único afectado, es obvio explicar el cómo la avulsion del cabello quitando en cierta manera todo pretexto á la enfermedad, es causa de curacion. La forma cupular de las pústulas favosas es una prueba mas del asiento de la enfermedad por cima del folículo, y corrobora su existencia en el orificio pilífero, del cual toma su depression central característica.

La naturaleza del porrigo ha sido objeto de controversias todavía no resueltas. Desde mucho tiempo se había pensado en que el favo era un vegetal parásito, sobre cuyo punto recientemente ha hecho Gruby una serie de investigaciones muy curiosas, resultado de sus observaciones microscópicas. A juzgar por ellas el porrigo no sería otra cosa sino un vegetal perteneciente á la familia de las criptógamas. Se funda la teoría desde luego en la semejanza de aspecto que permite comparar las costras de esta enfermedad con ciertos líquenes que se encuentran en los árboles: además se han sometido los productos del favo al minucioso exámen del microscopio, y se han reconocido los esporulos pertenecientes al vegetal en cuestión. Admitida esta identidad se concibe también el contagio: el virus vegetal acarreado por el aire como un pólen dañoso es depositado en el cuero cabelludo, en donde multiplicándose muy pronto, constituye por fin la tiña con todos sus síntomas. Pero en esta hipótesis, prescindiendo de muchas cuestiones secundarias, nada hai que pueda justificar el estado jeneral, á veces caracterizado, que suele acompañar al porrigo; la enervación física, el colapso de la inteligencia, en una palabra, el aniquilamiento orgánico y profundo, consecuencia de esta cruel enfermedad, particularmente cuando es hereditaria. Sin despreciar las juiciosas indagaciones de Gruby, no es creíble que desmientan lo que la experiencia ha enseñado, y mientras no se aleguen pruebas más completas, son preferibles las opiniones menos seductoras, pero más seguras.

El porrigo es evidentemente contagioso, restringiendo el uso de esta voz á los límites asignados, y eliminando de este género las especies de eczema é impetigo, que se habían confundido entre las tiñas.

Diagnóstico. — En el estado de costras se distingue del prorrigo el impetigo por ser las de este rugosas, informes, ambarinas ó verdosas, blandas y como depuestas en la superficie de la piel, al paso que las del porrigo son azufradas, á veces de un amarillo pardo, siempre secas, y presentando la depresión en dedal, que al favo caracteriza. El estado del cabello, tan diverso en las dos formas, y sobre todo la alopecia, constante achaque del favo, son muy atendibles; pero si las costras del último fuesen confluentes, si hubiesen perdido su forma cupular, habría lugar á dudas y necesidad de aguardar á la caída de las costras, para presenciar el nuevo desarrollo de pústulas, con sus caracteres inequívocos.

Hai otra enfermedad que importa separar bien del favo por ser contagiosa como él, cual es el *herpes tonsurante*, que corresponde al *porrigo scutulata* de Willan. Empieza por una erupción de vesículas desarrolladas bajo la forma de un pequeño círculo (*ring-worm*, de los ingleses) que va dilatándose hasta ocupar á veces una porción notable del cuero cabelludo. El carácter vesiculoso la distingue ya del porrigo, aunque á la verdad es un carácter efémero, no siempre fácil de apreciar; pero entonces la ausencia de pústulas sería un elemento negativo de convicción. Cuando el herpes ha hecho más progresos está caracterizado por un fenómeno peculiar; en toda la estension de las placas el cabello sin estar destruido hállase únicamente quebrado á una ó dos líneas de su salida, de modo que figura perfectamente una tonsura. Si á consecuencia de inflamaciones sucesivas los restos de las vesículas se han aglomerado, el aspecto pardusco de las placas tonsuradas puede á primera vista parecer el de una costra favea, ecisistente ya de tiempo, y que presenta los vestijios semejantes á la argamasa pulverulenta. Examinando bien la parte se podrá siempre reconocer el cabello aunque partido, ecisistente aun y dando á la tonsura del herpes contagioso el aspecto azulado que le es propio.

LECCION XXXVII.

De las erupciones furunculosas y de las papulosas; del furúnculo y del ántraz, del líquen y del prurigo.

Es el tejido celular el elemento anatómico afectado en las erupciones furunculosas; pero corresponde al engastado en la propia trama del dermis, y esta íntima conexión obliga á la piel á tomar una parte principal en el desarrollo de los síntomas.

FURÚNCULO.— Tiene por asiento esencial y primitivo el tejido celular grasiento que contienen las aréolas del dermis. Es un tumorcillo inflamatorio que termina constantemente por supuración cuando es abandonado á su curso, y con el pus da salida á una pequeña masa esponjosa y pardusca llamada *lechino* ó *clavo*.

Unas veces la tumefacción inflamatoria interesa un cortísimo número de los paquetes adiposos alojados en las aréolas del dermis, otras comprende un número mas considerable. En el primer caso da márgen á un tumor mui circunscrito, rojo, duro, dolorido, y de forma cónica; en el segundo además de estos caracteres tiene el tumor mucho mas volúmen y una forma casi hemisférica; dos variedades admitidas con nombres diversos, y que son la primera el *furúnculo*, propiamente tal, y la segunda el *ántraz simple*, *benigno* ó *furunculoso*, para diferenciarse del afecto carbunculooso algunas veces designado con la denominación de *ántraz maligno*.

En su principio el furúnculo apenas escende el nivel del tegumento; pero al segundo ó tercer día crece rápidamente, y toma el aspecto acuminado que le es propio. Se presenta entonces bajo la forma de un pequeño tumor de base circular, puntiagudo en el vértice, duro y caliente al tacto, y con una rubefacción mui subida; es asiento de un dolor vivo, continuo, á la vez ardiente y lancinante.

Del tercero al sexto día palidece su punta, que luego blanquea; elevada y tersa la epidermis no tarda en romperse, y puesta en descubierto la superficie esterna del dermis se observa un forámen de una á dos líneas de diámetro. Este poro tan simétrico que parece hecho con un sacabocados, forma el orificio esterno de un conducto, que dilatándose va desde el vértice á la base del tumor, siguiendo la línea de su eje. Por esta perforación de los tegumentos fluye un poco de pus sanioso mezclado con grumos formados de una materia gris y pulposa. Estos copos son los restos del lechino, frecuentemente eliminado á fragmentos, aunque tambien puede ser espelido en masa cuando la abertura correspondiente al vértice del tumor es de tal capacidad que le puede permitir el paso.

¿Cuál es la naturaleza del clavo; se le ha de considerar como una escara celulosa, ó como un mero producto de secreción? Localizada la inflamación en los paquetes celulosos de las aréolas del dermis, en aquellos y en estos se han admitido gratuitamente las cualidades respectivas de partes contenidas y continentes, susceptibles las primeras cuando están irritadas de adquirir un volúmen mas considerable; densas y resistentes las segundas; por lo cual se ha pretendido que habia estrangulación y gangrena del tejido celular, y que este tejido aislado mas tarde por la supura-

cion, á la manera de todas las escaras, constituía el clavo. Esta teoría encierra un doble error, pues ni hai estrangulacion, ni el lechino es tejido celular gangrenado sino un simple producto de secrecion, una falsa membrana.

1.º *No hay estrangulacion en el furúnculo.* — Las aréolas del dermis cóncavas las unas y hemisféricas las otras, se hallan de tal manera dispuestas que corresponden por una base ámpliamente descojida al tejido celular subcutáneo. Cuando la inflamacion se apodera del tejido celular, grasiento alojado en estas aréolas, la capa celulosa subyacente es rechazada y permite el libre desarrollo del primero capaz de llegar al mayor aumento de volúmen sin encontrar en derredor suyo ostáculo alguno. Se alega que los paquetes adiposos intradérmicos están fijados en lo interior de las aréolas por los vasos y nervios, que los atraviesan para ir á esparcirse luego por las papilas, que así suspendidos de un pedículo inestensible no pueden abandonar el recinto demasiado estrecho que ocupan, y que presentan en consecuencia las mas favorables condiciones á la estrangulacion y á la gangrena. Pero nótese que la parte mas ancha de estos cuerpos corresponde á la capa subcutánea adiposa, y que en todos los casos esta parte puede libremente desarrollarse. Admitiendo que los vasos y nervios retengan en la aréola el tejido celular allí alojado, la estrangulacion no será posible sino por las partes de aquel tejido que corresponden al vértice de la aréola; serian estas las partes atacadas de mortificacion, y la escara resultaria suficientemente pequeña. Pero el clavo excede en volúmen á un centenar de paquetes celulo-grasientos reunidos en una sola masa; es por tanto mucho mas considerable de lo que debia serlo si fuera efecto de la mortificacion del tejido celular intra-areolar. Además las partes gangrenadas presentan en el momento de su eliminacion un olor infecto característico, y el clavo ningun olor ofrece; en una escara encuéntrase la mayor parte de los elementos del órgano que ha sido privado de vida, los vasos principalmente, y en el clavo ninguna huella de organizacion se observa; el tejido celular que á consecuencia de una inflamacion violenta se gangrena, es atacado de muerte solo en el momento en que esta inflamacion adquiere su mas alto grado de intensidad, y el clavo ya ecsiste mucho antes de esta época, hallándose enteramente formado en el tumor desde su aparicion, sin ofrecer entonces como tampoco mas tarde apariencias alguna de vasos. Se puede por tanto inferir que la forma de las aréolas repugna á toda idea de estrangulacion, así como el volúmen del clavo, la ausencia de olor característico, su estado inorgánico y su ecsistencia con anterioridad á la inflamacion, repugnan á toda idea de gangrena.

2.º *El clavo es un producto de secrecion pseudo-membranosa.* — Cuando las serosas se inflaman cúbreense de falsas membranas; el tejido celular que ofrece grande analogia de estructura, funciones y enfermedades, con el sistema seroso, tambien segrega en algunas circunstancias una materia blanca, un poco amarilla, albúmino-jelatinosa, que es depositada en las mallas en que se concreta. Este producto pseudo-membranoso es primitivamente adherentísimo al tejido celular denso y rojo que le circuye; pero al derredor suyo es derramado un flúido al principio albuminoso, despues un verdadero pus; hácese menos tenaz, se desprende, se aísla del todo, y flota como un cuerpo extraño en la pequeña coleccion purulenta formada hasta que se fragua esta una salida al exterior, y consigo arrastra el tejido pseudo-membranoso. Despues de la eliminacion disminuye rápidamente la inflamacion así como el volúmen del tumor; la cicatrizacion efectúase en dos ó tres dias dejando una pequeña cicatriz circular apenas perceptible.

La presencia de un cuerpo pseudo-membranoso segregado desde el principio de la inflamacion, y constituyendo mas tarde un cuerpo extraño, presta á la afeccion furunculosa un carácter especial. De él resulta que el furúnculo en efecto debe terminar por lo comun en supuracion, y que la cicatrizacion no podrá comenzar sino cuando se haya verificado la expulsion del cuerpo extraño: presenta por esto el tumor tres períodos constantes y muy distintos; el primero caracterizado por la tumefaccion inflamatoria y la secrecion pseudo-membranosa; el segundo por la supuracion y eliminacion del producto segregado, el tercero por la cicatrizacion. En ninguno de estos períodos se observan fenómenos jenerales, siendo el furúnculo las mas veces una enfermedad local.

Diagnóstico. — Los tumores de esta naturaleza son fáciles de reconocer, aunque aseméjase á ellos un poco el flemon por algunos de sus caracteres; como el furúnculo está constituido el flemon por un tumor duro, encarnado, circunscrito, que es el asiento de un dolor lancinante, y que termina por supuracion; mas en el primer período el furúnculo difiere del flemon por su volumen, que es menor, por su forma que es acuminada; en el segundo se diferencia por el modo de perforar la piel, y por la presencia del clavo, cuyos restos mézclanse con el pus.

ÁNTRAZ (de *ἄνθραξ*, carbon). — Tumor inflamatorio, circunscrito, muy duro y dolorido, de un rojo muy oscuro, acompañado de calor urente, que tiene su asiento en el tejido adiposo contenido en los alvéolos del dermis, y en el tejido celular subyacente.

Cuando la inflamacion se propaga á un gran número de paquetes célula-grasientos intra-areolares, la tumefaccion que resulta es considerable; pero como abarca una gran superficie y cada una de las partes comprendidas en ella se hincha igualmente, el tumor pierde la forma cónica propia del furúnculo para revestir la de un segmento de esfera. La rubicundez que presenta es viva en la base y violada en el vértice; la epidermis que á esta última parte cubre, se halla levantada en uno ó en varios puntos por la serosidad sanguinolenta que la dislacera y destruye en toda la estension de su despegadura. El dermis no presenta ya una sola sino varias aberturas que le dan el aspecto de una criba, al través de la cual se puede esprimir el pus y el producto pseudo-membranoso que constituye el clavo, ejerciendo en la base del tumor una presion suficiente. Se reunen todas estas aberturas un poco mas tarde, y forman una sola; el tejido celular subcutáneo participa mas de la inflamacion y de la supuracion, que á veces propágase á gran distancia, en cuyo caso la enfermedad toma los caracteres del flemon difuso. Es raro sin embargo, que la inflamacion y supuracion escedan de los límites del tumor: luego que el pus y el cuerpo extraño han sido espelidos, la tumefaccion disminuye rápidamente, la cicatrizacion se desempeña en algunos dias, y queda una cicatriz circular, regular, poco manifiesta.

Los tres períodos marcados en el curso del furúnculo, se notan igualmente en la evolucion del ántraz; el primero va ordinariamente acompañado de fenómenos febriles que jeneralmente son moderados.

El *asiento* del ántraz es el mismo que el del furúnculo; su volumen regular varia entre el de un huevo de paloma y uno de gallina; no es sumamente raro verle llegar á las dimensiones del puño, y aun escederlas. Se desarrolla por lo comun en la nuca, en el dorso, en las paredes del tórax y del abdomen, en los hombros, nalgas y muslos.

Se cree con fundamento que hay una relacion entre las lesiones funcionales del estómago, hígado y útero, y las causas del ántraz, viéndosele muy á menudo aparecer en consecuencia del uso de alimentos mal sanos, otras veces con todos los caracteres de una afeccion critica en sujetos que

acaban de ser atacados de fiebre biliosa ó mucosa, y observándosele con mayor frecuencia en las mujeres á la época de cesar las reglas que en los demás periodos de su vida.

La aparicion del ántraz suele ser precedida ó seguida de una erupcion de furunculos numerosos. Durante la formacion del ántraz tambien se ven furunculos menudos desarrollados al redor del tumor, juntándose con él y contribuyendo á su aumento de volúmen. El ántraz en ciertas personas nace sin ir precedido de trastorno alguno en las funciones; en otros preexisten anorexia, lasitudes espontáneas, desazon jeneral, escalofrios, ó fenómenos que anuncian un estado saburral de las primeras vias.

En los casos graves cuando empieza el tumor á formarse es poco saliente, y suele tener pocas líneas de latitud; á veces ocupa desde su invasion una superficie mas estensa. Ya en los primeros dias se ha observado alguna vez en su vértice una vesícula aplanada, llena de un liquido rojizo, sanguinolento, como en la pústula maligna. Son rápidos sus progresos, y en el espacio de ocho ó diez dias puede adquirir el tumor la anchura de la palma de la mano: se han visto ántraces de nueve á diez pulgadas de diámetro en el dorso, en el tórax y en las paredes abdominales. A medida que se dilata se hace mas saliente y puede esceder el nivel del cútis en algunas pulgadas. Conserva mucha dureza en toda su estension hasta el momento en que la supuracion comienza á destruir el tejido celular correspondiente á su parte mas elevada; pero aunque alli ofrezca blandura y una especie de fluctuacion, todavia está renitente en su circunferencia, y la base continúa estendiendo su ámbito. La piel que cubre al tumor es de un rojo violado, que no desaparece á la presion, y en su contorno los tegumentos ofrecen un encarnado erisipelatoso, cuya estension indica los progresos ulteriores del ántraz. El calor es acre, urente en particular hácia el vértice del tumor, y no empieza á menguar sino cuando el ántraz se abre. El dolor es vivisimo, y en el propio ántraz puede ofrecer caractéres varios, ya es gravativo y tensivo, ya en otros momentos es lancinante, quejándose los enfermos de punzadas que á distancia se propagan, es á veces terebrante, experimentando los pacientes la misma sensacion que si se les rasgara el tejido del tumor con un taladro.

Siempre que el ántraz es voluminoso ú afecta sugetos irritables, ocasiona fiebre, agitacion é insomnio; la piel se pone seca, la orina toma un tinte subido, y escaséa; el vientre se estriñe, y la cabeza está dolorida.

DE LAS PÁPULAS.—Se designa con este nombre un tumorcito poco elevado sobre el nivel de la piel, compacto, lijeramente inflamado en su base, sin contener flúido, y sin tendencia á terminar por supuracion.

Es la pápula una de las lesiones patológicas elementares del sistema dermóides que mas frecuentemente se presentan á la observacion; forma el carácter fundamental de los géneros estrófulo, liquen y prurigo de Willan: las diferencias que en cada uno de estos jéneros ofrece, han servido para establecer las especies.

En el estrófulo (*strophulus*, *στροφίον*, vellon de lana retorcida), enfermedad propia de la infancia, la pápula hasta cierto punto participa de la finura del cutis y de la actividad del sistema capilar; es mas encarnada y animada, al propio tiempo que mas fugaz y rápida en su marcha.

En las afecciones papulosas el sistema escalante parece atacado de una especie de inercia, puesto que los medios mas adecuados para reanimar sus funciones, quedan al parecer sin efecto: se han visto individuos con esta disposicion conservar en el baño de vapor la secreta de piel que tenían al entrar.

Otra notable alteracion, consecuencia casi inevitable de las afecciones papulosas en jeneral, es una especie de colorido amarillento, leonado en

los puntos que por mucho tiempo han sido asiento de las erupciones. Esta coloracion se halla tan profundamente impregnada que á veces por muchos años se la ve subsistir.

La pápula ora es una lesion elemental primitiva, y entonces constituye el carácter fundamental del género y de la especie, ora es consecutiva, viniendo á mezclarse con otras formas secundariamente, en cuyo caso no es mas que una complicacion accidental. Esta observacion es de grande importancia en el estudio de las enfermedades de la piel, pues justamente por no haber distinguido bien las lesiones elementares primitivas de las que mas tarde sobrevienen, ha reinado en esta rama de la patologia tanta oscuridad é incertidumbre.

LIQUEN (de *λεχλιν*, aspereza del cutis).—Erupcion estensa de pápulas, que termina ordinariamente por una lijera descamacion susceptible de reproducirse, y que no se transmite por contajio.

La disposicion ó colocacion de las pápulas, su color y la intensidad de la erupcion, suministran caractéres que han inducido á establecer siete distintas especies, cuyo número aunque reducible ha sido adoptado por los dermatólogos, á fin de aclarar mas y mas la confusa historia de este género.

1.^a *Liquen simple*.—Consiste en una erupcion de pápulas rojas, esto es, de granitos compactos, sólidos, que se muestran primero en la cara y en los brazos, y que en el espacio de tres á cuatro días estiéndense al tronco y á los miembros, afectando particularmente á las rejiones de la piel en cuyo sentido se hace la estension. Se desarrolla señaladamente por la noche una sensacion desagradable de hormiguéo. En general permanece la erupcion en el mismo estado durante una semana, poco mas ó menos, en seguida baja el color rojo de las pápulas, y la piel se cubre de un gran número de escamitas delgadas resultantes de la esfoliacion de la epidermis. Cuando la erupcion es considerable ó ecsiste alguna disposicion particular, precédelo movimiento febril.

La única enfermedad que pudiera confundirse con el *liquen simple* es el prurigo, afeccion cuyas pápulas son mas considerables, y del propio color de la piel, ó por lo menos no son rojas y animadas como las del liquen; se observa un prurito ardiente, mientras que el liquen ordinariamente no produce sino una sensacion de hormiguéo ó de cosquilleo, que es mas sentido cuando el cuerpo espónese al calor, ó á consecuencia del uso de los alcohólicos.

2.^a *Liquen pilario*.—Difiere de la especie anterior en que las pápulas se desarrollan sobre los puntos de la piel que atraviesan los pelos. Es con todo mas grave, afecta mas profundamente la piel, estando al parecer atacado el bulbo pilifero, persistiendo largo tiempo y aun años.

3.^a *Liquen circunscrito*.—Esta variedad se halla caracterizada por conjuntos ó placas de pápulas, limitadas por un borde bien pronunciado y con una forma irregularmente circular. Se manifiestan particularmente en la cara dorsal de la mano, en el antebrazo, en la pantorrilla y á veces en el tronco. Algunas de las placas papulosas quedan estacionarias por mas ó menos tiempo, y luego desaparecen, mientras que otras estiéndense gradualmente por medio de nuevos bordes cargados de pápulas que se añaden á las primeras, se dilatan y acaban por confundirse. Al mismo tiempo que los bordes se estienden, el centro de las placas se pone liso, conservando tambien un tinte encarnado y un aspecto lijeraente furfuráceo.

Algunas veces cuando los círculos de la *lepra vulgar* marchan á la curacion, habiendo recobrado la piel en el centro su estado natural, y estando los bordes divididos en una multitud de puntitos rojos elevados toda-

vía sobre la piel, pudiera ocurrir una equivocación, pero examinando atentamente se adquiere la seguridad de que estos puntos no tienen el carácter papuloso, ni son acuminados, se presentan de un encarnado mas vivo é irregulares en su forma. Cuando el *herpes orbicular* ha llegado á la declinación, habiendo desaparecido las vesículas, sin dejar otro vestigio que un borde algo mas elevado, se puede confundir el l. circunscrito con el h. orbicular; pero jamás presenta el herpes la menor huella de pápula en el centro de las placas, y la presencia de esta lesión elemental ilustra lo bastante el diagnóstico.

4.^a *Liquen agreste*.—Esta especie es la mas grave de todas, por lo cual ha recibido los nombres de *αγροος*, rústico, y de *ferus*. Consiste en anchas placas de pápulas muy numerosas y aglomeradas, de un encarnado vivo, y cuya inflamación estiéndese á mucha distancia sobre las partes de la piel circunvecinas. Suele ir precedida de un estado febril que desaparece ó mengua luego de manifestada la erupción. Acompaña un prurito ardiente que escaspera todos los escitantes así esternos como interiores, acrecentado á veces hasta el punto de ocasionar un suplicio continuo é inesplicable. No bastando á los enfermos sus uñas para saciar la necesidad de rascar que la comezon provoca, echan mano de cepillos metálicos y con ellos se despedazan. El vértice de las pápulas constantemente se observa descabezado por los continuos frotos ejercidos; y la superficie de la piel enferma está encarnada, sangrienta y como desnuda. Del vértice de las pápulas rasgado destila un líquido transparente, que al concretarse ofrece un aspecto intermedio entre escamas y costras.

Cuando el líquen agreste se ha desparramado por las caras dorsales de manos y dedos, estendiéndose las pápulas hasta la inmediación de las uñas, estas participan muy pronto de la afección papulosa; la matriz de la uña se irrita, se inflama, y la secreción de estas prolongaciones epidérmicas se altera profundamente; se ponen desiguales, rugosas, friables y no constituyen el síntoma menos grave y tenaz.

A veces ocurre que durante la marcha de la erupción se desarrollan en medio de las pápulas vesículas que pudieran estraviar en cuanto á la determinación del género, si no se atendiera á que las vesículas se manifiestan con posterioridad á las pápulas, y á que no son persistentes.

El diagnóstico del líquen agreste es en algunos casos bastante difícil, en particular cuando las pápulas muy numerosas y aglomeradas, son tan confluentes que es imposible discernirlas. Sin embargo, reconociendo cuidadosamente se descubren siempre en algun paraje, en el borde de las placas, pápulas cuya presencia patentiza la índole del mal.

Pudiera tomarse por un líquen agreste el eccema rojo en el período de estar sus vesículas abiertas; pero en aquel constantemente se logra descubrir las pápulas, y si alguna vez se encuentran vesículas, son en cortísimo número y fugaces.

A veces las pústulas sidráceas del impetigo se reúnen por grupos de cuatro y cinco, y sería posible tomarle por el l. *agreste*; pero en esta erupción solo hai costras ligeras que difícilmente se desprenden, al paso que en el impetigo las costras son gruesas y caen fácilmente. — La soriasis tiene rasgos tan marcados que rara vez se la tomará por un l. *agreste*; las escamas que constituyen su carácter jenérico, se desprenden y son reemplazadas por otras; en los puntos que ocupa existe además un desarrollo, una especie de hipertrofia del dermis. No se descubren pápulas en los intervalos de las placas aisladas, mientras que siempre se las encuentra en el borde de las placas liquenoides, aun cuando el líquen sea el mas intenso y avanzado.

5.^a *Liquen livido*.—Erupción de pápulas cuyo color es rojo oscuro ó lí-

vido, que se manifiesta principalmente en las estremidades, sujeta á reproducirse despues de haber desaparecido, y así prolongase por muchas semanas. Las pápulas están mezcladas con manchas violadas, lividas y resistentes á la presión, lo cual indica la afinidad que hai entre la *púrpura* y el *l. livido*.

6.^a *Liquen trópico*.—Así llamado por ser esta especie peculiar de las regiones situadas en los trópicos. Declárase á consecuencia de una escitacion de sudor, apareciendo pápulas rojas, un poco rugosas, que las mas veces cubren todo el cuerpo de piés á cabeza, y van acompañadas de un violento prurito, de un incesante deseo de rascar. Puede tener fatales resultados cuando por la viva comezon sentida, la piel ha sido dislacerada por la accion de las uñas, sobreviniendo á veces úlceras de mala calidad y mui difíciles de curar.

7.^a *Liquen urticario*.—Se desarrollan al principio elevaciones en la piel, de forma irregular é inflamadas, semejantes á los vestijios que dejan las picadas de los mosquitos, con las cuales fácil es confundirlas. Al cabo de uno ó dos dias de inflamacion, sobrevienen pequeñas pápulas elevadas, acompañadas de comezon. Mientras que las primeras elevaciones así terminan, otras se reproducen sucesivamente, hasta que el tronco y miembros están cubiertos de pápulas confluentes aquí y allá y formando pequeñas placas. Esta erupcion es peculiar á los niños; sus elevaciones y pápulas van acompañadas de una comezon viva que aumenta en extremo por la noche, causa un insomnio casi completo y ocasiona un enflaquecimiento mui pronunciado.

El *l. urticario* apenas puede ser confundido con la erupcion urticaria: en esta las elevaciones cutáneas son mas estensas, de superficie aplanada, á veces prolongada, cilíndrica, semilunar, y de duracion fugaz; en la otra afeccion las elevaciones son menos anchas y están coronadas por una pápula.

Asiento del liquen.—Si fuera posible establecer en fundamentos sólidos el asiento preciso de las diversas formas, motivos habria para creer que el liquen afecta igualmente á los órganos que presiden á la secrecion del pigmento y á los encargados de las funciones escalantes. Los puntos ocupados por las pápulas presentan siempre una intensidad mas marcada del principio colorante; hecho comprobado repetidas veces en los blancos, pero todavia con mayor evidencia en los indios, en los mulatos y en los negros. El aumento de color suele persistir algunos años despues del desvanecimiento de las pápulas. Tambien es un hecho demostrado que las superficies cubiertas por las diversas formas de liquen se resecan, se ponen rugosas, apergaminadas, y labradas de arrugas transversales profundas.

Complicaciones del liquen.—No se consideran tales las irritaciones simpáticas que se verifican en el conducto alimenticio, por enlazarse en el mayor número de casos con la erupcion cutánea. El *liquen agreste* cuando es intenso y está propagado á una estensa superficie, suele determinar el desarrollo de lesiones elementares diversas; maniéstanse ya vesículas, ya pústulas sidráceas, que acumulándose y confundiéndose con las pápulas, dificultan mucho el diagnóstico. Una parte de la superficie afectada queda cubierta de costras mas ó menos gruesas y estensas, que pueden hacer confundir el liquen con el *eccema impetiginoso* ó con el *impetigo erisipelatoso*. A veces no es posible reconocer los caractéres de la afeccion papulosa, hasta despues de corregidos los síntomas accidentales.

Fenómenos consecutivos del liquen. Rara vez se transforma en afeccion de otro carácter. Con todo, en algunos casos la continua irritacion ejercida en la piel, hace dejenerar la afeccion papulosa en impetigo. Termina

las mas veces por una curacion completa, sin dejar vestigio alguno en las rejiones de la piel que ha ocupado. No sucede así cuando se han efectuado varias recidivas de esta enfermedad, ó cuando ha persistido largo tiempo. La piel en el paraje en que residian las pápulas, presenta depresiones que se asemejan á las resultantes de afecciones pustulosas; tiene además un grosor y dureza notables, lo cual la dá un aspecto análogo al que ofrece en ciertos casos la ictiósís lijera.

PRURIGO.—Enfermedad de la piel caracterizada por pápulas, y acompañada de una comezon á veces insoportable. Estas pápulas conservan el color de la piel, se mantienen aisladas, distintas y á veces coronadas de una costrita negra, formada por una gota de sangre coagulada.

Unas veces las pápulas son pequeñas, mui circunscritas y poco salientes; la comezon es lijera, moderada, tolerable, y esto constituye el *prurigo leve*.

Son otras veces anchas las pápulas, numerosas y con notable prominencia; el enfermo es devorado por el mas incómodo prurito, que aumenta por la noche, durante la dijestion y bajo la influencia del calor de la cama. Enfermos hai que le comparan á la sensacion de insectos, de hormigas que devorasen la piel: este es el *prurigo formicante*. En tales casos las anchas pápulas son dislaceradas por la accion de las uñas, resultando la coagulacion de un poco de sangre en forma de costrita negra. Progresando el mal las pápulas se vuelven mas duras, dilatadas y prominentes, en especial en individuos débiles, en los viejos y en aquellos que han continuado escasperando la erupcion por escesos, en cuyo caso las pápulas pueden adquirir el volúmen de un guisante. De cuando en cuando el prurigo aumenta con escacerbaciones mas ó menos graves, acompañadas de una erupcion nueva de pápulas, y sobre todo de crisis de prurito en realidad insoportables. En tales momentos los enfermos no encuentran cuerpos de suficiente dureza para raspar y destrozlar la piel. Mui repetidas estas escacerbaciones acaban por alterar profundamente la piel entera y los tejidos subcutáneos que se hipertrofian. Se nota entonces un engrosamiento y dureza considerable, que parecen propios de un tejido dejenereado, sobrevienen á veces como complicaciones afectos vesiculares y en particular pustulosos, ó abscesos en el tejido celular subdémico. En casos estremos bajo la doble influencia de estas alteraciones del cutis, y de los trastornos resultantes de las atroces crisis de comezon, se altera profundamente la salud; al insomnio suceden la fiebre, una enteritis crónica, el marasmo, y el enfermo sucumbe.

En algunas circunstancias el prurigo puede complicarse con la produccion de un gran número de insectos del jénero *pediculus*, que cubren todo el cuerpo, determinando la variedad de *p. pedicular*, *semil* de otros, aunque tambien se ha observado en jóvenes. Aseméjase á la pitiriasis, y no se diferencia del prurigo comun sino en la presencia de insectos, y en la forma de las pápulas, que son mucho mas anchas y aplanadas, pero menos numerosas.

Tambien se han admitido variedades fundadas en la consideracion de las localidades que ocupan. Si el prurigo se ha manifestado en los órganos de la jeneracion ó en la márjen del ano, se ha denominado *p. de las partes jenítales* ó *p. podicis*; pero estas dos afecciones evidentemente no corresponden al jénero prurigo, por no ofrecer pápulas, que son su carácter esencial: distinguiéndose por una lesion de la sensibilidad, deben ser colocadas entre las hiperestusias de la piel.

El prurigo puede ecsistir juntamente con la sarna, el líquen y el eccema. Termina por resolucion y por una descamacion furfurácea, notable cuando ha ecsistido en el estado crónico.

LECCION XIII.

De las erupciones escamosas, de las tuberculosas y de las maculadas; de la lepra, de la soriasis, de la pitiriasis y de la icteosis; de la elefantiasis de los griegos, del moluseo, de la frambuesa y del grano de Alop; de las efélides, de los nevus, y del vitiligo.

DE LAS ESCAMAS.—Se da este nombre á las hojuelas opacas y engrosadas de epidermis, que ordinariamente se reproducen á consecuencia de alguna inflamacion especial del tejido de la piel. Forman el carácter especial del grupo de afecciones cutáneas llamadas escamosas.

LEPRA VERDADERA (de *λεπρα*, derivado de *λεπις*, escama).—Erupcion escamosa caracterizada por placas redondeadas, elevadas sobre los bordes, deprimidas en el centro, y susceptibles de confundirse hasta el punto de formar placas continuas.

Empieza la lepra vulgar en cualquier paraje de la superficie del cuerpo, bajo la forma de puntitos rojos poco apreciables al principio, aunque ya ofrecen una eminencia lijera sobre el nivel del cútis; las mismas elevaciones, todavía pequeñas, y sin exceder la latitud de un guisante, se cubren de una escama sumamente delgada, poco adherente, que no tarda en caer. Presto las placas se dilatan; su forma exactamente circular se hace cada vez mas marcada; entretanto las escamas se alteran, se superponen, se vuelven cada vez mas gruesas, sobre todo en la circunferencia, el centro deprime cada vez mas hasta que por el doble movimiento progresivo de ampliacion de la placa y del aumento de sus bordes, se forma un verdadero disco exactamente circular, cuyo centro está sano y cuyos bordes elevados están cubiertos de escamas; son estas múltiples, generalmente parduscas, secas y mui adherentes. La anchura del disco varía ordinariamente de seis á diez y ocho lineas. Los caracteres con que se presenta la lepra la son peculiares, y están desarrollados por lo comun en toda su magnitud. Sin embargo sucede á veces que no queda intacto el centro, y que la presencia de escamas disfraza la verdadera fisonomía de la erupcion, como se verifica si dos elevaciones se reunen desde el principio, ó cuando varias placas se han juntado en sus progresos orbitales. Efectivamente, sucede entonces que semejante encuentro en nada ha perjudicado á la forma exactamente circular de las placas que se entrelazan, ó bien que por su contacto el desarrollo se ha suspendido, quedando los discos deformados y aplanados en algunos puntos de su circunferencia; pero en todos los casos se comprende que el centro ha debido perder su integridad; disposicion mui comun en la parte esterna de las articulaciones, y señaladamente en los codos y rodillas.

La erupcion de las placas de la lepra es casi siempre lenta, por mucho tiempo desapercibida, se verifica sin reaccion, y sin trastorno en la salud. La erupcion se aumenta progresivamente, de modo que cubre las mas veces de un modo sucesivo el vientre, el dorso, el pecho, la frente, el cuero cabelludo, á veces el rostro y las manos.

Las escamas delgadas y poco adherentes, caen y se renuevan sin cesar, apareciendo despues de su caída las superficies rojas, un poco prominentes, libres de dolor, sin aumento de temperatura, lisas cuando el mal es

reciente, desiguales y surcadas de señales cuando la erupcion es antigua.

A veces los progresos, aunque lentos, aumentan incesantemente, las placas se confunden, se sobreponen, las partes en que la piel habia quedado sana, son diariamente invadidas, resultando para los movimientos un estorbo considerable que atormenta al enfermo á la par de las comezones ya mui vivas.

La lepra abandonada á sí misma desaparece en algunos casos sin ningun tratamiento, en especial en la renovacion de las estaciones; en unos desaparece durante el invierno; en otros parece que cede á los calores del estío; pero en ambos casos no tarda en volver.

La marcha de la lepra hácia la curacion se verifica esactamente de la manera misma que su desarrollo, es lenta y gradual, los discos pierden su prominencia, los bordes se reducen, las escamas se adelgazan, se alteran mas lentamente, dejan en pos de sí superficies menos rojas, los círculos se rompen, las elevaciones se deprimen y la placa desaparece: desde este momento en que los círculos se rompen la curacion adelanta con notable rapidez, sobre todo comparada á la lentitud de la mejoría hasta dicha época.

Hai circunstancias mui raras en que la lepra ofrece caracteres escajeados y escepcionales, como un diámetro estraordinario de los discos y la ausencia de escamas. En el tronco y particularmente en la espalda se forman placas de un encarnado vivísimo y de mas de un pié de diámetro; un círculo saliente de algunas líneas de anchura las constituye, y acompaña á las circunferencias mayor y menor una orilla rojiza tambien de algunas líneas. El centro presenta una superficie mui estensa y enteramente intacta; los bordes prominentes no están cubiertos de escamas, y á veces dos ó tres círculos nada mas ocupan toda la parte posterior del tronco. En los miembros al mismo tiempo suelen hallarse placas que han seguido en su desarrollo su marcha comun, y que presentan los caracteres habituales de la lepra vulgar.

Preséntase á veces la lepra especialmente en los niños y en sujetos de cabellos rubios y de piel fina, con caracteres tan modificados que han hecho admitir la variedad llamada *l. alféides* (de *αλφος*, especie de colorido blanco del cutis). Las placas son esactamente redondas, pequeñas, con menos estension en la latitud de sus bordes que en la forma jeneral; las escamas que la cubren son de un blanco cambiante ó con visos segun de donde las da la luz.

Otra variedad mucho mas rara es la *l. nigricante*, (*μελας*, negro, de los Griegos); la erupcion ofrece los caracteres ya descritos, con la gran diferencia del colorido negro de las escamas. A veces ha presentado este colorido solo durante el curso de un tratamiento por las preparaciones arsenicales.

Diagnóstico. — No puede ser difícil ni tardío, atendidos los caracteres tan sobresalientes con que se presenta la lepra; pero hai casos en que el error es posible.

Los anillitos pertenecientes al *herpes orbicular*, á veces producen una esfoliacion lijera de sus vesículas sobre un fondo encarnado y esactamente redondeado, que pudiera tomarse por una placa de lepra despojada de sus escamas. Atendiendo á la depresion del centro y á la prominencia de los bordes por una parte, y por otra á la igualdad de la superficie y señaladamente á la presencia de algunos restos de vesículas en los mismos bordes, no se podrán confundir las dos erupciones.

El *porrijo escutulado* en aquella época en que las costras han dejado una superficie en forma de anillo, pudiera ser calificado de lepra del cuero cabelludo; pero aun en este estado de tan corta duracion, no hai simili-

tud ninguna de la lepra con una superficie afectada de porrigo, que se presenta fuertemente inyectada, lustrosa, un poco húmeda, ó por lo menos untuosa, de circunferencia mui ancha y de disco pardusco, delgado, al contrario de la lepra, que en el cuero cabelludo ofrece de notable el ser sus bordes poco dilatados y apenas inyectados.

Se han tomado por lepra tubérculos sifilíticos dispuestos en círculos, señaladamente existiendo en la rejion frontal y en el dorso. Prescindiendo del tinte particular especial de las sifilides, de los sintomas concomitantes y de las cicatrices que acompañan casi siempre á la *sifilide tuberculosa*, es de advertir que en esta jamás hai un círculo continuo, sino tubérculos aislados, dispuestos en anillos, pero dejando entre sí marcados intervalos. Para evitar todo error con una placa de lepra en via de curacion y partida en varios puntos de su circunferencia, nótese que los restos en nada se asemejan á los tubérculos de la sifilide, tubérculos lisos, prominentes y sin escamas; en los casos mui raros en que se hallan estos cubiertos de hojuelas, son estas sumamente delgadas y duras, y siempre mas pequeñas que la induracion circunscrita que tienen debajo, no cubriendo de ella sino una pequeña parte.

La *psoriasis goteada* puede ser á veces difícil de distinguir de la lepra: las placas de aquella aunque aisladas son mucho menores y nunca tan regulares; jamás está el centro intacto, y no presenta depresion, y aun cuando en la lepra en via de curacion haya desaparecido una parte de las placas, las porciones restantes de círculos bastan para el diagnóstico. La dificultad es mayor si las placas de la lepra se han aglomerado: con todo se podrán entonces distinguir mitades y cuartos de círculos salientes en las inmediaciones, á veces hasta en medio de la aglomeracion, y en otras partes del cuerpo: muchas veces podrá encontrarse en su desarrollo una placa nueva, y no quedará duda sobre la forma primera de la erupcion.

SORIASIS (de ψώρα, aspereza del cútis con escamas). — Afeccion caracterizada por la produccion de una sustancia inorgánica, laminosa, de un blanco pardusco, seca, friable, mas ó menos gruesa y adherente, desarrollada sobre elevaciones mas ó menos salientes, y que afecta la forma de placas algo estensas, salientes é irregulares.

La lepra, la soriasis y la pitiriasis representan una misma alteracion, inflamacion caracterizada por una secrecion morbosa del aparato blenógeno (de βλέννα, moco, y γείνομαι, enjendro); pero las erupciones se presentan con formas distintas: corresponden á las inflamaciones no especiales esencialmente crónicas. Las placas de la soriasis están cubiertas de escamas delgadas secas y de un blanco cambiante.

Unas veces la soriasis está caracterizada por pequeñas placas, irregulares al principio, mas elevadas en el centro que en los bordes, y con puntitos rojos, distintos, que presentan una lijera escama en el centro. Sus superficies poco estensas se redondean, ocupan el espacio de algunas líneas, están aisladas, separadas por intervalos en que la piel subsiste sana; parecen gotas de un líquido que hubieran sido proyectadas en uno ó en varios parajes del envoltorio cutáneo: esta es la *soriasis goteada*. Muéstrase mas particularmente en la rejion posterior del tróncio y en la cara esterna de los miembros, acompañada por lo comun de un lijero prurito. Es mas frecuente en forma de placas estensas, aplanadas, angulosas, enteramente irregulares. Son al principio pápulas anchas, que no tardan en confundirse, al mismo tiempo que se cubren de escamas; luego dejan de ser discos distintos, y conviértense en anchas superficies informes, cubiertas de escamas gruesas y adherentes en mayor ó menor grado: constituyen la *soriasis difusa*. Se desarrolla con preferencia en los miembros, y señaladamente cerca de las articulaciones, en los codos y rodillas.

A veces una sola placa cubre toda la pierna ó todo el brazo. Si adquiere mucha intensidad la erupcion engruésase la piel, se hipertrofia y resquebraja en todos sentidos. Ya no se perciben escamas, innumerables moléculas farinosas llenan los intersticios, y en estas circunstancias no es raro ver la piel sin ninguna especie de esfoliacion encarnada, surcada en todos sentidos, y condensada hasta el punto de ser imposible apretarla entre los dedos. Paseada la mano sobre las superficies enfermas, percibe la sensacion de un cuerpo áspero, rugoso y desigual. Esta forma ha sido descrita con el nombre de *s. inveterada*; es á veces jeneral, y el enfermo parece como encerrado en un estuche escamoso. El menor movimiento produce dislaceraciones con flujo de sangre; hasta las uñas participan de alteracion tan profunda de la piel; se ponen amarillas, se hienden, caen y son reemplazadas por incrustaciones escamosas enteramente informes.

Hai otra variedad mui rara descrita bajo la denominacion de *s. revuelta (gyrata)*, en la cual las placas escamosas dispuestas á manera de cintas, jiran sobre sí mismas como espirales, con otras formas caprichosas, imitando un 8 de guarismo, etc.

En general la soriasis es una enfermedad fácil de reconocer: la presencia de escamas duras, secas y de un blanco cambiante, es un carácter que apenas permite confundirla rara vez; encuéntrasele únicamente en la lepra; pero los discos redondeados, de bordes elevados y de centro sano, la pueden distinguir, á menos que siendo numerosos y mezclados entre sí remedan las placas irregulares de la soriasis. Con todo, siempre se encuentran en algunos puntos, señaladamente en la estremidad de las superficies enfermas, porciones de círculo que aclaran el diagnóstico, facilitándole mas á medida que la erupcion se cura.

El *eccema* y el *liquen* llegan en algunos casos raros á un estado escamoso que pudiera realmente atribuirse á una soriasis, mas prescindiendo de las lesiones elementares (vesículas ó pápulas), que se observan casi constantemente en los confines de la erupcion, hai una gran diferencia entre las anchas superficies llanas del *eccema* ó desiguales del *liquen*, y las sólidas elevaciones de la soriasis; por último, seria imposible confundir las escamas diminutas como farináceas del *liquen*, ó las películas delgadas y blandas del *eccema*, con las escamas duras, secas, gruesas y friables de la soriasis.

PITIRIASIS (de *πιτυρον*, salvado). — Enfermedad crónica de la piel caracterizada esencialmente por una descamacion lijera, á veces mui abundante, acompañada ó no de coloracion anormal. Esta inflamacion asociada á la secrecion anormal de materia epidérmica, cuando ecsiste sin coloracion de los tejidos, constituye la variedad que se ha denominado *pitiriasis de la cabeza*, principalmente observada en los sitios provistos de pelo, y en especial sobre el cuero cabelludo.

En los recién nacidos aparece bajo la forma de una caspa lijera, que no tarda en ser reemplazada por escamitas imbricadas, las cuales se desprenden rápidamente dejando á veces un poco de rubor en el cuero cabelludo. En los adultos se reduce á una descamacion continua leve, pero de las mas tenaces. Pueden caracterizarla tambien unas elevaciones rojas, algo dolorosas, acompañadas de una pequeña esfoliacion. Luego que se ha declarado la *pitiriasis de la cabeza*, como suele acontecer en mujeres de larga y espesa cabellera, principia la parte á ponerse lijeramente harinosa, no resultando al principio una descamacion tal, que no se pueda conservar el tocado aseado y limpio; pero mui pronto las escamas se multiplican al infinito, y cuando por los mas prolijos cuidados se ha logrado limpiar la cabeza, de nuevo en pocas horas queda enteramente cubierta de películas blanquecinas, que al menor movimiento se desprenden con

una incalculable abundancia. Jamás á este fenómeno acompaña otro accidente morboso que una comezon á veces bastante viva: entonces al rascarse llueven escamillas que parecen renovarse para caer sin cesar, mientras dura la accion de las uñas en el cuero cabelludo.

Pero esta farinosa esfoliacion no es el mas molesto sintoma de la pitiriasis de la cabeza. Aunque no ataque al bulbo esta enfermedad, rodeado á su salida el cabello de tejidos inflamados, ó de una especie de estuche escamoso, brota débil y ruin, mui pronto se pone seco y quebradizo, y si por si no cae arráncasele con el peine, y los cabellos caen con tanta mayor facilidad, cuanto mayores y mas constantes cuidados de aseo empleáanse contra el mal. Entonces y por lo comun en mui breve tiempo, el mas espeso cabello encuéntrase despoblado en tales términos, que todo peinado es imposible, porque se declara esta alopecia con especialidad en la parte superior de la cabeza, y en los puntos en que se notan las separaciones del tocado.

La pitiriasis puede ecsistir con cambio de color de los tejidos, y entonces divídese en tres variedades, *p. roja*, *p. versicolora* y *p. negra*.

La primera variedad está caracterizada por placas mui poco estensas, al principio del ancho de una lenteja, que se estienden rápidamente y presto cubren dilatadas superficies. Presentan estas entonces un aspecto rojizo, y se hallan cubiertas de una multitud de escamillas tenuísimas, que como en la pitiriasis de la cabeza caen y se renuevan incesantemente.

La *p. versicolora* es una enfermedad complecsa, que primero presenta una secrecion anormal de la materia epidérmica, declarada por la descamacion furfurácea mui abundante, y luego una lesion de la materia colorante que le da el aspecto amarillento característico. Consiste además en la ecsistencia de placas mas ó menos considerables, manifestadas particularmente en el cuello, en el vientre, en el pecho, á veces en el rostro, con frecuencia continúan siempre cubiertas de escamillas, y con la coloracion amarillenta.

La *p. negra* se presenta con todos los caractéres asignados á la roja, exceptuando que las escamas descansan en superficies de un negro mas ó menos subido. En ciertos casos la epidermis sola es el asiento de la alteracion de color, y si se la levanta encuéntranse las superficies rojas y lisas; en otros por el contrario queda la epidermis transparente, y deja ver la capa dérmica con el colorido negro que la tiñe.

ICTIOSIS (de *ἰχθυς*, pez). — Enfermedad caracterizada por el engrosamiento de la epidermis, que adquiere la forma de escamas de variable latitud, duras, reseca, de un blanco gris, como imbricadas, y sin descansar jamás en superficies de tejidos inflamados.

A veces aun conserva la piel blandura, y solo está salpicada de partículas de epidermis resquebrajada, desiguales, parduscas y poco resistentes; parece que la enfermedad se ha limitado á un lijero aumento de espesor, y á un estado mui notable de secura de la piel, acompañado de una esfoliacion continua.

En otras circunstancias la piel engrosada y resquebrajada, está cubierta de verdaderas escamas, secas, duras y resistentes. La epidermis engrosada es la que se ha dividido en una multitud de escamitas irregulares, mas ó menos anchas, libres en la mayor parte de su circunferencia, y las mas realmente imbricadas en el punto adherente. Estas escamas por lo comun parduscas, son á veces de un blanco anacarado, mui relucientes y rodeadas de varios circulos negruzcos. Finalmente pueden ser pequeñas y rodeadas de lijeros puntos farináceos correspondientes á los surcos innumerables y entrecruzados que dividen la epidermis, ó bien por el contrario son anchas y encubren mas ó menos trecho de las superficies surcadas.

Pueden ser arrancadas las escamas sin el menor dolor, exceptuando las mas anchas, que adherentes á una superficie mayor, se desprenden difícilmente, y cuya avulsion determina por lo menos una sensacion desagradable. Por lo regular no aparece calor, dolor, ni comezon alguna; ni caidas las escamas queda la menor rubicundez; pero dan al cutis aspereza tal que al pasar la mano por encima, se cree tocar una piel de zapa, ó el dorso de ciertos pescados.

Es una division enteramente natural y de una importancia verdadera la que establece una ictiosis congénita y otra accidental.

La *i. congénita* es poco pronunciada á la época del nacimiento, la piel en lugar de ofrecer aquella finura y pulimento regular, está deslustrada, pardusca, seca, engrosada y á veces áspera; pero en algunos casos retiene toda su flexibilidad en los primeros meses de la vida. Conforme se desarrolla el niño la enfermedad se caracteriza, aunque no pasa del primer grado; otras veces cúbrese paulatinamente de gruesas escamas, que toman una forma estraña, y que se ha designado impropriamente con el nombre de *ictiosis anacarada serpentina* ó de *ic. anacarada ciprina*, segun se hallaba mas analojía con las culebras ó con los peces. Los caracteres de la ictiosis de escamas duras y secas, son tanto mas pronunciados cuanto mas lejana es del nacimiento la época en que se observan.

En la *i. accidental* los síntomas desarróllanse á veces con gran rapidez; en otras circunstancias por el contrario hai solo un simple engrosamiento de la epidermis, antes que la piel dura y seca se resquebraje considerablemente para tomar el carácter de la ictiosis. Sucede con harta frecuencia que á determinadas épocas y estaciones sufre algun cambio la enfermedad; las escamas se adelgazan y ablandan; la piel está menos seca y no tan rugosa, y mui rara vez parece que la epidermis haya vuelto enteramente al estado normal. Iguales cambios pueden tener lugar bajo la influencia de un aparato febril; mas al retorno de otra estacion, ó concluida la enfermedad intercurrente, la ictiosis se reproduce con todos sus caracteres, que momentaneamente habia dejado.

La ictiosis puede aparecer en todas partes del cuerpo; en jeneral se manifiesta con preferencia en las superficies esternas de los miembros, señaladamente hacia las articulaciones, en el codo, en la rodilla, en las partes superior ó posterior, en cuyas rejiones son siempre mas gruesas las escamas. La cara palmar de las manos, la planta de los piés, la cara esterna de los miembros, las acilas, las ingles, el rostro y principalmente los párpados, son atacados con menos frecuencia: si la ictiosis es jeneral quedan estas partes intactas, ó no enferman sino á intervalos y en menor grado.

La ictiosis congénita ocupa toda ó casi toda la envoltura cutánea; la accidental está por lo comun limitada á una rejion mas ó menos estensa, como el brazo ó pierna solamente, siendo los miembros los que afecta con preferencia.

Diagnóstico. — La ictiosis es una enfermedad aparte, dotada de caracteres tan decididos que escluyen hasta la posibilidad del error, señaladamente cuando es jeneral, y tambien cuando se manifiesta por escamas secas, duras, con las cuales nada se halla de análogo en ninguna otra erupcion. Sin embargo, la ictiosis parcial y especialmente aquella en que la epidermis partida en laminillas en estremo delgadas y pequeñas, se presenta bajo la forma de una esfoliacion casi farinacea, pudiera ser tomada por la descamacion que sucede á ciertas inflamaciones de la piel, al eccema ó al líquen, por ejemplo. La segura de las superficies enfermas, la dureza que presentan las hojuelas, aunque mui pequeñas, el tinte pardusco de la piel, su engrosamiento, la marcha de la enfermedad, etc., son otros tantos caracteres, que no pueden permitir una equivocacion.

La rubicundez mas ó menos marcada que hai en las escamas de la lepra y de la soriásis establecerian positivamente el diagnóstico, si la diferencia tan notable de las escamas no le hiciera ya fácil.

ELEFANTIASIS.—Esta palabra fué primero empleada por los griegos para designar una enfermedad tuberculosa de la piel, cuyo carácter quisieron pintar comparándola al elefante en lo relativo á su apariencia, color, magnitud, violencia, horrible aspecto, etc.; asimilacion que fué trazada particularmente por Aretéo con la mayor enerjía. La propia denominacion fué aplicada mas tarde por los traductores de los árabes á hinchazones mas ó menos informes de una parte del cuerpo y señaladamente de las piernas, que á veces llegan á un desarrollo enorme.

Así llegóse á emplear la voz elefantiasis para dos enfermedades esencialmente diversas, reunidas en el lenguaje médico bajo el mismo término, al cual fué preciso añadir *de los griegos ó de los árabes*, designando la que ha sido descrita por los unos ó por los otros. La lepra de los árabes, la elefantiasis tuberculosa, la lepra tuberculosa de Alibert, etc., no son otra cosa sino la enfermedad conocida bajo el nombre de *elefantiasis de los griegos*.

La elefantiasis vulgar, la llamada *enfermedad de las islas Barbadas*, la enfermedad glandular, la lepra tuberculosa elefantina de Alibert, constituyen una sola é idéntica afeccion, designada con el nombre de *elefantiasis de los árabes*.

ELEFANTIASIS DE LOS GRIEGOS.—Grave enfermedad de la piel caracterizada por tubérculos mas ó menos anchos, salientes, irregulares, bastante blandos, precedidos de manchas rojas ó mas comunmente de un matiz leonado, habiendo sido los tubérculos en el principio lívidos, y presentando mas tarde una coloracion como bronceada mui notable. Estos tumorcillos por lo comun indolentes, son por el contrario en algunos casos asiento de una sensibilidad excesiva. Susceptibles de terminarse por resolucion ó por ulceracion van acompañados de un abotagamiento del tejido celular subcutáneo, que imprime un horroroso aspecto á las partes que afectan, y en especial á la cara, que es su frecuente sitio: esta enfermedad es la lepra tuberculosa de Alibert.

Este afecto ha recibido el nombre de *Elefantiasis* á causa de la semejanza que tiene con el elefante (*et specie, et colore, et magnitudine*... dijo Aretéo); de *Leontiasis* por razon del parecido al aspecto del leon que prestan á los atacados de la enfermedad las arrugas y pliegues de la frente; de *sartiriasis* á causa de la fisonomía de la erupcion y de la rubicundez de las mejillas, segun unos, ó segun otros á causa del ardor de los deseos venéreos, fenómeno que dista mucho de ser constante.

La elefantiasis suele comenzar por manchas, cuyo desarrollo es lento, progresivo, insensible, de un tinte leonado, que al principio toma un aspecto pulimentado y lustroso, mas tarde empañado y bronceado, acompañadas de una lijera hinchazon como edematosa. En algunos casos mui raros se pone la piel tan sensible que al tocar los parajes libres de manchas, dicen los enfermos experimentar un dolor comparable al producido por la contusion del nervio cubital, recibido un golpe en el codo.

Despues de una época estacionaria en extremo variable, á las manchas suceden tumorcillos blandos, rojizos ó lívidos, cuyo volúmen varía desde el de un guisante al de una nuez ó mas. A veces se hipertrofia el tejido celular subcutáneo, y las partes afectadas adquiriendo un desarrollo enorme, presentan tumores desiguales, abollados, fáciles de malacсар, de un aspecto horrible. En ciertos casos de estenso desarrollo de numerosos tubérculos, no preceden manchas, ó por lo menos la celeridad en el curso del mal no permite observar con separacion los dos estados de manchas y de tubérculos.

Si la enfermedad por mas ó menos tiempo estacionaria, puede limitar-se algunas veces á un corto número de tubérculos esparcidos, en otros casos hace progresos terribles. La cara entera se halla cubierta de tumores nudosos, separados por arrugas muy pronunciadas; se observa una horrible deformacion de las facciones, cuyo cuadro tan vigorosamente fué trazado por Areteo, y tantas veces reproducido con los mismos colores; las ventanillas de la nariz se dilatan, los labios se engruesan, las orejas se ponen monstruosas, caen las cejas y pestañas. Tubérculos enteramente informes se desarrollan en las alas y lóbulo de la nariz, hasta en la boca debajo de la bóveda palatina. Los carrillos están hinchados y el abotagamiento del tejido celular subcutáneo da al rostro un enorme volumen y el mas repugnante aspecto, que tambien recibe un carácter singular del tinte jeneral bronceado de la piel estendido á las mucosas vecinas. Es un fenómeno muy notable la poca relacion marcada entre la edad real del individuo y la que aparenta: si tiene veinticinco años se le atribuyen cincuenta, viéndole de cabellos claros, con la depilacion de las cejas, de los párpados y de la barba, con la piel del sobrecejo echada por gruesos tubérculos sobre los ojos, etc. La piel en los miembros profundamente surcada, untuosa y reluciente, se cubre de tubérculos enormes, aplanados, difundidos principalmente por los lados esternos. Queda la sensibilidad enteramente obtusa, la voz se estingue, debilitase la vista, el olfato es apenas excitado por los mas enérgicos estimulantes, el tacto se halla singularmente embotado, y á veces pervertido de la manera mas estravagante.

Los tubérculos á veces se inflaman y son asiento de ulceraciones descoloridas y de mala indole, bañadas de un humor sanioso que se concreta y forma costras adherentes negruzcas mas ó menos gruesas. Suelen dejar en pos de sí cicatrices sólidas; terminacion tan rara como feliz, quedando entonces la piel cubierta de rayas pálidas transversales, resultado de cicatrices ya curadas.

Puede la alteracion estenderse á los tejidos subyacentes, hasta reblandecerse los huesos, caer el cuerpo á trozos, y asistir el enfermo y sobrevivir algun tiempo á tan horrible mutilacion; hechos que no pueden parecer escasos si se toman en cuenta las alteraciones consecutivas graves y diariamente observadas en la voz, en los sentidos, en los órganos de la jeneracion, etc. y especialmente en la sensibilidad jeneral, cuya total abolicion frecuentemente comprobada ha dado márgen á la denominacion de *anestetas* con que se apellidan los sujetos comprendidos en estas descripciones.

La e. de los griegos va particularmente acompañada de una susceptibilidad extrema de las membranas mucosas, y de una irritacion notable de la gastro-intestinal, aunque no hayan usado de estímulos los enfermos. Suele complicarse de oftalmia y mas adelante de iritis; la irritacion de la conjuntiva puede ocasionar hasta el quémosis con la diferencia de ofrecer el círculo abotagado un tinte leonado semejante al de la piel. La presencia de tubérculos en el velo del paladar, en la úvula, en la farinje, y especialmente en la larinje, así como la inflamacion ulcerosa de la pituitaria, son fenómenos casi constantes.

Las alteraciones patológicas que se han observado en los individuos que han sucumbido á la elefantiasis de los griegos, son muy variables; parecen relativas á la antigüedad del mal y á la intensidad con que se haya cebado en los órganos, en suma, pertenecen á graves complicaciones mas bien que á la misma lepra tuberculosa. En la membrana mucosa de la larinje se han encontrado tubérculos, ya en los ventrículos, ya en los repliegues que tapizan las cuerdas vocales, lesiones de los cartílagos arite-

nóides, cariados y destruidos en parte. La mucosa gastro-intestinal, se halla casi siempre reblandecida en varios puntos; por lo comun encuéntranse los folículos de Peyer desarrollados, y sobre todo ulcerados, siendo presumible que en el mayor número de casos las ulceraciones de la válvula ileo-cecal y del cólon acarreen la muerte.

En varias personas se ha descubierto materia tuberculosa en los pulmones; bien que semejante alteracion de ningun modo se halla enlazada con la elefantiasis, de la cual constituye solo una complicacion.

Tambien se han observado ganglios mesentéricos infartados y tuberculosos, las venas cavas y pulmonares y hasta la membrana interna de la aorta matizadas de color moreno; la sangre fluida, semejante á la pez derretida y del tinte de las heces del vino.

En cuanto á la cubierta cutánea se la encuentra esmaltada de tubérculos de variadas dimensiones; parecen unos haberse desarrollado en el mismo tejido dermóides, y otros consecuencia de la inflamacion de algunos puntos del tejido laminar subyacente; inflamacion que por lo comun reaparece muchas veces en el propio punto y deja una induracion tuberculosa, cuyo aspecto es blanquecino, y su tejido resistente al escalpelo. La piel que cubre á estas induraciones hállase adelgazada, marchita y acorchada; á veces su coloracion ha disminuido, los tubérculos están gastados y no hai sensible hipertrofia. Al cabo de algunos dias de maceracion la piel de un elefantíaco presenta: 4.º la epidermis engrosada; 2.º por debajo una capa eminentemente vascular, como eréctil; 3.º una tercera capa dura, gruesa, sólida, bronceada, que ofrece diversas celdillas ocupadas por grumos de un blanco amarillento ó incoloros, y por debajo de aquella un tejido celular grasiento condensado.

La elefantiasis tuberculosa ha sido confundida frecuentemente ya con la lepra vulgar ó verdadera lepra de los griegos, ya con la elefantiasis de los árabes. Basta recordar los síntomas especiales de la e. de los griegos para no equivocarlos con los discos *escamosos*, con las placas orbiculares mas ó menos distintas entre sí, de bordes elevados y cubiertos de escamas, de centro deprimido, intacto, ni con superficies que jamás se ulceran y en nada se parecen á los tubérculos. No solo falta semejanza, sino que hasta es imposible admitir la menor analogia ni en el curso, fisonomía, síntomas, ni consecuencias de estas dos enfermedades.

En cuanto á la *elefantiasis de los árabes*, enfermedad no mencionada por los griegos, y que parece residir especialmente en el sistema linfático, afectado primitivamente ó solo de un modo secundario, no presenta como la e. de los griegos los tubérculos mas ó menos voluminosos, los tumores mas ó menos deformes, separados por arrugas profundas; es una hinchazon mas ó menos informe de una parte del cuerpo, que constituye una afeccion en que la piel no parece tener parte desde el principio, por lo menos, en la mayoría de casos.

FRAMBUESA (*Pian*).—Modificacion ó variedad de la sífilis, peculiar de los hombres de color, aunque á veces ataca á los blancos, siendo mui raro que los afecte, á pesar de las relaciones bastante habituales con negros y mulatos. Se presenta bajo la forma de pústulas formando relieves de una á tres líneas por cima de la piel, y con cinco líneas ó hasta ocho de diámetro. Estas pústulas eminentemente contagiosas, son redondeadas; discretas las mas veces, al parecer producidas por el desarrollo del tejido vascular del dérmis; constantemente dejan trasudar de la superficie un fluido mucoso, semejante al icor y abundantísimo. En general ofrecen desde el principio estas pústulas todos los caracteres de las descritas en la enfermedad sífilítica bajo el nombre de *pústulas lisas ó húmedas*. Esta erupcion tiene su asiento por lo comun en las partes esternas de la jenen-

racion en ambos secos, al rededor del ano, en las ingles, debajo de las acilas, y en algunos individuos, principalmente cuando las pústulas han pasado al estado de induracion, se muestran en la frente, en los carrillos y en todos los miembros con alguna profusion. El color de estas pústulas no es el mismo siempre, son de ordinario apizarradas en el negro, cenizas en el mulato, al paso que en todos los blancos ofrecen un color rojo sucio, rodeadas de una lijera aréola, de un tinte igualmente subido: en lo demás su forma y testura son idénticas, sea cual fuere el matiz de la piel, y segregan un humor amarillo pardusco igual constantemente.

El pian es comunmente primitivo, esto es, resultante casi inmediatamente del coito con persona infecta del mal, y cuyos jenitales presentan vestijios de la erupcion. Es otras veces consecutivo, y se manifiesta despues de la curacion aparente de síntomas venéreos, ó durante los mismos cuando se los ha dejado por mucho tiempo sin tratamiento. A veces tambien es la recidiva de un pian primitivo que se presenta regularmente bajo la forma de pústulas lisas, ó de sífilis inveterada.

El número de pústulas piánicas es á veces mui considerable, aunque la infeccion sea reciente. Siempre hai una pústula mas ancha y elevada que las restantes, mas difícil de curar y cuyo asiento varia en cada sujeto, denominada vulgarmente *madre de los pianes*; circunstancia que á Camper indujo á parangonar esta enfermedad con la viruela.

En el pian consecutivo las pústulas son menos regularmente redondeadas, aparecen sin pústula *madre*; se asocian dolores nocturnos en los miembros, tumefacciones de los huesos, y alguna vez se engruesa la piel circunyacente, se endurece en algunas partes del cuerpo, en especial en las estremidades inferiores, en donde el tejido celular subyacente participa de la alteracion morbosa, resultando infartos mas ó menos renitentes, edematosos, sin rubicundez inflamatoria, con desigualdades y abolladuras, que dejan entre sí surcos profundos y escoriados, de los cuales mana un material viscoso y de aspecto de icor.

1.º *Pian escamoso*. Las pústulas que pasan al estado de induracion revisten un carácter indolente, y se conservan bajo la forma de granos sólidos. Las partes en que residen, se hacen escamosas y furfuráceas; las pústulas se rodean de granos y se desuellan, destilando de la superficie un pus seroso: bajo esta forma pueden referirse al órden de las pústulas fli-sácias. (V. páj. 464).

2.º *Pian deprimido*. En esta variedad el vértice de las pústulas se inflama, se ulcera, supura, y su centro se deprime; el reborde se pone animado, tenso, elevado, mientras que la parte media es de un blanco pardo.

3.º *Pian tuberculoso de los niños*. Aquí las pústulas forman verdaderos tubérculos, cuyo volúmen y aspecto varian desde el de una lenteja hasta el de una grande haba: están descoloridas en toda su estension y supuran sin hundirse.

4.º *Variedad frambuesa*. Constituye un pian mas adelantado y ciertamente mucho mas grave. Reina bajo las mismas latitudes que las anteriores variedades, entre los negros mal nutridos cuya piel está continuamente irritada por un sol ardiente, picaduras de insectos, desaseo y rancidez que contraen las grasas con que tienen costumbre de embadurnarse. Consiste en una erupcion de pústulas ulceradas, frecuentemente cubiertas de costras negruzcas, pero de cuya superficie nace comunmente una escrecencia fungosa, roja, ordinariamente granulosa, lobular, del tamaño y forma de una frambuesa ó de una mora, y de la cual destila un humor icoroso, de color verde amarillento. Estas pústulas que afectan con preferencia la piel de las ingles, de las acilas, del cuello, del rostro, de la márjen del ano y de las partes jenitales, se desarrollan á veces sin previo

trastorno de la salud jeneral. Otras veces son anunciadas por un ligero movimiento febril, languidez, debilidad, dolores articulares que simulan el reumatismo, dolores de cabeza y osteócopos mas violentos por la noche que de dia, y que privan de todo reposo. Empiezan las pústulas por granos del grueso de una cabeza de alfiler, que se agrandan gradualmente hasta un diámetro de cuatro ó cinco líneas, y á veces mas. Los pelos de las partes que afectan, caen ó se vuelven blancos antes de la edad regular. Sus progresos y duracion son variables segun las diversas constituciones, y suelen verse aparecer nuevas erupciones cuando las pústulas primeramente desarrolladas están ya muy adelantadas hácia la curacion. Sucede á veces que estas pústulas ulceradas dejeneran en vastas destrucciones, lívidas, roedoras, y de una hediondez insoportable: esto sobreviene particularmente al grano principal, que siempre á los demás sobrepuja en estension, y en la profundidad de la úlcera producida.

Los tubérculos fungosos que nacen de estas ulceraciones, en jeneral están dotados de poca sensibilidad morbosa, y excepto cuando tienen su asiento en la planta del pié, en cuyo caso la enfermedad á la manera que en otras especies toma el nombre de *cangrejo*, por razon de las grietas que ordinariamente presentan con destilacion icorosa, resquebraduras diverjentes y bordes callosos que asemejan la úlcera á dicho crustáceo. La base de las pústulas se halla rodeada de una costra formada por la desecacion de cierta cantidad de pus viscoso, y de su centro elevase la vejeticion fungosa.

MOLUSCO.—Voz latina recién introducida para designar una enfermedad de la piel caracterizada por tubérculos difundidos en varios puntos del sistema dermóides. La denominacion de *molusco* aplicase á los tubérculos á causa de la analogía que presentan con las prominencias nuciformes desarrolladas en la corteza del arce.

El molusco está caracterizado por numerosos tubérculos apenas sensibles, lentamente desarrollados, y cuyas dimensiones varían desde el tamaño de un guisante hasta el de un huevo de paloma, ofreciendo ya una forma redondeada y globulosa, ya irregular y aplanada. Por lo comun tienen la base ancha, y á veces presentan como un pedículo. Hai casos en que aparecen de color moreno oscuro, aunque regularmente conservan el color de la piel. Su desarrollo y progresos no parecen subordinados á ninguna perturbacion interior; son rara vez asiento de una irritacion marcada, y llegados á cierto grado de incremento permanecen estacionarios por mucho tiempo y aun por toda la vida.

Hai otra forma del molusco propia mas especialmente de las jóvenes puérperas, y que consiste en tumorcitos aplanados, ligeramente resquebrados en su ápice, irregulares, de un color moreno ó leonado, aplanados é indolentes, esparcidos casi siempre por el cuello.

Algunos han admitido una tercera forma con el nombre de *molusco contagioso*: está caracterizada por tubérculos redondeados, prominentes, duros, de diverso grosor, lisos, transparentes, sentados (*sessiles*, desprovistos de pedículo), y de cuyo vértice destila un humor blanco.

GRANO DE ALEPO.—Tubérculo mas ó menos voluminoso, cuya marcha es regular, de duracion casi constante, que ataca indistintamente á los dos sexos, á todas las edades y condiciones, que una sola vez en la vida se padece y que deja en pos de sí una cicatriz mas ó menos deforme é indeleble. Interesa todo el espesor del dermis; su duracion habitual es de un año, sea cual fuere el tratamiento empleado, aunque tambien se le ha visto perseverar desde la primera infancia hasta la pubertad. En estos casos, que son muy raros, se ha notado que habia complicacion de un afecto constitucional, y en particular escrofuloso.

En Alepo y otras comarcas de la Siria en que se padece, hanse observado con el nombre vulgar de *grano macho* y *grano hembra*, dos especies de erupcion, significando así que en la primera el grano está solo y que en la segunda es múltiple: entonces hai granos principales, en cuyo derredor se agrupa un número mas ó menos considerable de otros menores, á veces tan extraordinario que parecen una viruela confluyente.

El grano de Alepo se muestra en todas las partes del cuerpo, con preferencia en los miembros, y señaladamente en la cara, que parece ser su esclusivo asiento entre los Alepínos. En los extranjeros por el contrario mas bien se desarrolla en cualquiera otra parte del cuerpo, hasta en los jenitales.

El curso de esta erupcion se divide en tres periodos distintos. En el primero se percibe una lijera prominencia ordinariamente lenticular, sin calor, dolor, ni prurito, aumenta insensiblemente en cuatro ó cinco meses, á cuya época sobrevienen dolores mui vivos, principalmente cuando el grano se ha desarrollado en rejiones poco carnosas, delante de las articulaciones, etc. Principia entonces el periodo de supuracion, el tubérculo se altera, se cubre de una costra húmeda, blanquecina, que se desprende en totalidad, ó solo en parte, de manera que forma hendeduras para dar paso á un pus abundante, á veces inodoro, comunmente claro y lijeramente amarillo. La ulceracion es desigual, poco profunda, roja en la superficie, adelgazada, erizada de mamelones y con un diámetro variable de seis líneas á tres ó cuatro pulgadas. La costra se altera desprendiéndose ó resquebrajándose de nuevo; á veces no cae y entonces fluye una materia que despidе un olor sumamente ingrato. Dura este periodo de cinco á seis meses, y termina por la formacion de una costra seca, adherente, que constituye el periodo de desecacion, y se desprende ordinariamente cumplido el año. Constantemente resulta una cicatriz indeleble, deprimida, de bordes mas ó menos oblicuos, á veces mui profunda, lisa ó arrugada, morena en algunos casos, pero casi siempre blanca.

EFÉLIDES. — Mancha irregular, de un amarillo azafranado, acompañada de una comezon mas ó menos viva, desarrollada sin inflamacion de las capas de la piel, y las mas veces sin alteracion del epidermis.

La palabra *εφηλις* se refiere á la opinion bastante admitida que atribuia siempre las manchas á la impresion de los rayos solares *απὸ τοῦ ἡλίου*, ó mas bien, segun otros, de que si las efélides se desarrollan bajo la influencia de otras causas, presentan el mismo aspecto que las producidas por el sol. Esta última esplicacion es la mas plausible, siendo la mas rara la efélide ocasionada por el sol, y constituyendo una variedad desprovista de toda importancia. Hipócrates designaba con el mismo nombre las manchas solares, y las propias de las embarazadas. Ha sido bastante comun llamar á las efélides *hepáticas*, por atribuir su tinte amarillo á la accion del hígado; pero si en muchos casos esta afeccion se manifiesta en individuos de temperamento bilioso predominante, hai otros ajenos á esta condicion que tambien padecen las efélides.

No admitiendo pues, como requisito indispensable de la existencia de estas manchas ni el influjo de los rayos solares, ni el del hígado, ni el de la preñez, como tampoco el de todas las causas que pueden contribuir á su desarrollo, y prescindiendo de la acepcion literal de su etimologia, se deberá entender por efélides aquella particular alteracion del pigmento, que se traduce por manchas irregulares, amarillas, secas, por lo comun prurijinosas, con integridad de la epidermis.

Pueden desarrollarse en todos los puntos de la superficie del cuerpo aunque se las observa mas comunmente en las partes que se hallan cubiertas, y por consiguiente preservadas de la luz, en el pecho, en el vientre, en el

dorso, muslos, ingles ó cuello : rara vez se observan en la cara , á no ser en las mujeres durante el embarazo ó las reglas.

Se desarrollan sin el menor trastorno en la economía ; su presencia es advertida solo por un prurito lijero al principio , que presto incomoda en términos de fijar la atencion , y entonces se repara en una ó varias manchas irregulares , cuyo color amarillo resulta mas ó menos segun el tinte habitual del cutis. Las manchas son de diámetros mui variables , ya de líneas , ya de pulgadas. Al principio aisladas y distintas , estiéndense poco á poco , se incorporan entre sí , confúndense y forman placas irregulares que á veces cubren superficies mui estensas. Jeneralmente son al principio parduscas , y poco á poco toman un tinte amarillo tan subido como el del azafran. La comezon que las acompaña , precédelas á veces , y falta enteramente en circunstancias mui raras , como en las efélides accidentales del rostro en la época de la menstruacion ; en la mayoría de casos la comezon es de las mas vivas é incómodas , aumenta bajo la influencia de la digestion , del calor de la cama , del ejercicio y de todas las causas que aceleran la circulacion é imprimen un movimiento escéntrico hácia la piel. Pasando el dedo por la superficie de las efélides no se halla ninguna elevacion ; hai á veces una lijerísima descamacion furfurácea , resultado mas bien de la accion de las uñas que no de una modificacion real de la epidermis.

Dos variedades hai , aunque comprendidas en las efélides como alteracion del pigmento , dignas de mencion especial. La una , el *lentigo* ó *efélide lentiginosa* , es conocida vulgarmente con el nombre de *peças* y consiste en manchitas de un amarillo leonado , de la forma y ordinariamente del volumen de una lenteja , á veces mucho menores , por lo comun conénitas ó desarrolladas en la edad de nueve á diez años , y que se conservan toda la vida. Regularmente ocupan el cuello , la parte anterior del pecho , y especialmente las manos y el rostro ; son esactamente redondeadas , amarillentas , como igneas , esparcidas y dejando numerosos intersticios , en los cuales la piel conserva su color normal ; reunidas otras veces , especialmente en la nariz y en las mejillas , ordinariamente estacionarias , ó solo mas pronunciadas en la juventud , menos aparentes en las estaciones frias , y no estando subordinadas á la circulacion jeneral , resaltan mas cuanto mayor es la palidez de los tejidos que cubren. El lentigo no se observa sino en individuos blancos ó rubios cuya piel es fina ó delicada.

La otra variedad es la verdaderamente producida por los rayos del sol , *ephelis a sole* , *nigredo a sole* , de Sennert. Es comun en los países cálidos y señaladamente en personas de temperamento linfático , mas rara en los morenos , en los fuertes , vigorosos y sanguíneos. En este último caso se presenta con grandes manchas oscuras , uniformemente distribuidas : desparecen con la edad ó un cambio de clima. A esta variedad no se deben referir las manchas amarillas que se notan en las piernas de las mujeres habituadas á servirse de braserillos , *ephelis ab igne* de Sauvages , *efélide lentiforme ignea* de Alibert ; manchas que deben considerarse como una variedad ó un grado de la quemadura.

Tienen las efélides su asiento especial en la capa del cuerpo mucoso encargada de la materia colorante ; dependen de una modificacion , y probablemente de una secrecion mas abundante del pigmento. Las restantes capas de la piel y en particular la epidermis , en nada participan de esta coloracion.

Las efélides son jeneralmente de un diagnóstico fácil. El tinte amarillo que las caracteriza ha podido confundirlas con la *pitiriasis versicolora* ; pero la descamacion bien pronunciada y laminosa que acompaña á esta inflamacion de las capas superficiales del dermis , basta para distinguirla de las efélides , en las cuales queda la epidermis intacta , esceptuando los casos raros de una lijera esfoliacion farinácea.

Muchas veces las efélides se han tomado por manchas sifilíticas, señaladamente en sujetos de piel morena, en quienes el matiz subido de la efélide aproximase realmente algo al de las manchas sifilíticas. Con todo, atendiendo al tinte lívido ó cobrizo, á la ausencia completa de comezon y al mismo color particular del cutis que permanece sano, no se podrán desconocer las manchas sifilíticas, las cuales son por otra parte raras, diseminadas, y jamás se reúnen para formar las grandes superficies desiguales pertenecientes á las efélides. Por último las manchas sifilíticas primitivas existen mui rara vez solas; van casi siempre acompañadas de otros síntomas que acaban de aclarar el diagnóstico.

NEVOS (*Nævi materni*). — Manchas cutáneas que los niños presentan al nacer, y que toda la vida persisten. Algunos han confundido estas señales congénitas con los tumores eréctiles y con los aneurismas varicosos ó tumores fungosos. En el primer caso la mancha si bien es mui circunscrita, no se eleva sensiblemente sobre el nivel del cutis, y ofrece una superficie bastante igual. Su tinte varia poco, sea cual fuere el estado del espíritu, de la respiracion ó de la circulacion; en las demas enfermedades por el contrario hai una elevacion sobre la superficie de la piel; los vasos sanguíneos mas ó menos enlazados entre sí y varicosos, forman elevaciones, granulaciones que se han comparado á racimos de grosellas, á moras, fresas, etc.

Estas manchas pueden ser mui estensas ó bien lenticulares y circunscritas. Su color varia desde el matiz de café con leche hasta el de hollin desleido, moreno subido y aun negro. Ya son lisas, ya están cubiertas de una borra tomentosa, ó de pelos recios, ó de una especie de cerdas resistentes y en forma de mechones.

Por lo comun estas manchas no hacen progresos, y si los efectúan son en cuanto al matiz y no en estension. No son susceptibles de escitacion, ni causan dolor alguno si no se las irrita. Disecando estos tejidos así afectados se ve contantemente que no está interesado todo el grueso de la piel, limitándose la alteracion al cuerpo mucoso, en lo cual se distinguen del nevo subcutáneo perteneciente á los **TUMORES ERÉCTILES**.

VITILIGO (corresponde al nombre vulgar de *albarazos*). — Enfermedad rara, caracterizada por la aparicion de tubérculos blancos, lisos y lustrosos, que se elevan sobre la piel en las inmediaciones de las orejas, del cuello y de la cara y á veces en toda la superficie del cuerpo, mezclados regularmente con pápulas relucientes. A veces se desarrollan en el espacio de una semana con el tamaño de una gran verruga, luego se deprimen progresivamente, y al cabo de ocho dias no esceden del nivel de los tegumentos que los rodean. Los pelos situados en las partes afectadas caen y no se reproducen; la piel de estas rejiones permanece blanda, lisa y reluciente, conservando esta blancura morbosa por toda la vida. Jamás termina el vitiligo por ulceracion.

LECCION XII.

De las erupciones sin carácter elemental: del lupo, de la púrpura, de la elefantiasis de los árabes, de la estagnosis y de las sifilides.

LUPO. — Erupción de un aspecto particular, por lo comun repugnante, y que tiene por carácter destruir los tejidos que invade.

Corresponde al *herpes estiomenos* de Hipócrates, y al *Therioma* de Celso. Despues se le designó con los nombres de *formica corrosiva*, *papula ferra*, etc., y ultimamente ha sido descrita esta enfermedad bajo la denominacion de *herpes exedens*, de *herpes roedor*.

El lupo es un mal crónico de la piel, que se manifiesta en el principio á veces por manchas de un rojo violado, comunmente por tubérculos lívidos, indolentes, mas ó menos voluminosos. Tiene por carácter principal una tendencia á destruir las partes circunscritas ó los tejidos subyacentes, ya escavando la piel en forma de úlceras icorosas de mala indole incesantemente cubiertas de costras morenas, mui adherentes, que á su caida ponen de manifiesto nuevas destrucciones, ó bien alterando el dermis profundamente y produciendo cicatrices indelebles, sin que previamente haya la menor herida ni ulceracion.

El asiento mas ordinario del lupo es la cara, y la nariz el punto en que comunmente ejerce sus estragos, sin que se pueda esplicar de modo alguno tan singular y funesta predileccion; los carrillos, los labios y la barbilla son despues de la nariz las partes que parece atacar con preferencia, siendo tambien posible que afecte ciertas rejiones del tronco ó de los miembros.

Se desarrolla el lupo regularmente por un punto de color rojo oscuro, elevado, duro, en jeneral poco estenso. Estas pequeñas tumefacciones indolentes de la piel, cuya marcha es lenta y progresiva, han sido designadas con el nombre de tubérculos; pueden subsistir largo tiempo apenas pronunciadas, y á veces por el contrario desde el principio su volumen es mui considerable; en ambos casos tienen un tinte rojo oscuro, y al parecer no afectan en los primeros tiempos sino las capas mas superficiales del dermis. Se cubren á veces en su cúspide de escamitas blancas y secas; frecuentemente se reunen varios tubérculos y así forman una superficie mas ó menos estensa, nunca dolorosa, blanda y fofa al tacto, que se ulcera al cabo de un espacio de tiempo variable.

No en todos los casos se manifiesta la enfermedad con estos caracteres, de modo que los tubérculos no son en ella lesiones elementales. A veces empieza por una inflamacion de la mucosa de las fosas nasales, acompañada de rubicundez y de hinchazon de la nariz; se forma una postilla, que es arrancada y reemplazada por una costra mas gruesa, habiéndose ya declarado la destruccion. En algunas circunstancias se manifiesta desde luego una rubicundez violada en un punto cualquiera del rostro, y en particular sobre la estremidad de la nariz, que al mismo tiempo es asiento de una lijera tumefaccion; en el espacio de algunos meses el colorido aumenta poco á poco, la superficie se anima, se establece una lijera erosion, fórmase una costra que mui pronto se engruesa y que cubre á una ulceracion propendiente á profundizar mas y mas. Por último, la piel puede adelgazarse por grados insensibles, y ofrecer la aparicion de una cicatriz, sin preceder tubérculos, ni ulceraciones, y sin haber presentado otras lesiones sino un tinte lívido, cubierto de tarde en tarde de una lijera descamacion, y frecuentemente apenas apreciable.

En el lupo se han distinguido tres variedades principales: 1.º el que destruye en superficie; 2.º el que destruye en profundidad; 3.º el que destruye sin ulceracion, y va acompañado de la hipertrofia de las partes afectadas. No es raro encontrar simultáneamente en un mismo individuo las diversas variedades del lupo, y muchas veces el que destruye en superficie puede invadir una parte de la cara, por ejemplo, mientras que la nariz es al mismo tiempo destruida por el lupo cuyos estragos se verifican de fuera adentro, y aun el carrillo ser asiento del lupo con hipertrofia.

Complica mui frecuentemente á esta afeccion la erisipela de la cara,

que puede ofrecer en algunas circunstancias inconvenientes graves; pero mas á menudo es un accidente feliz, particularmente en casos de lupo con hipertrofia. Entonces la aparicion del escantema es seguida de los mas ventajosos resultados; mudan de aspecto las superficies afectas, hácese mayor su vitalidad y mas activa la resolucion, terminando la enfermedad de un modo tan feliz como inesperado.

Puede persistir el lupo durante muchos años, invadiendo sin cesar porciones de piel todavia sanas, ó destruyendo de nuevo superficies cicatrizadas. Puede haber atacado las ternillas de la nariz, y con todo respetar los huesos; pues parece que este mal espantoso afecta especialmente la piel, exceptuando los propios de la nariz, que á veces han desaparecido enteramente sin observarse despues mas que una abertura triangular, dividida en dos partes por la restante porcion del tabique de las fosas nasales.

Diagnóstico.—Pudieran los tubérculos nacientes del lupo confundirse con el *acné rosáceo*, si el color rojo de las induraciones circunscritas que suceden á las pústulas del acné, la aréola eritematosa que las rodea, la preexistencia y coincidencia de pústulas, no fueran caractéres suficientes para distinguirle de los tubérculos lívidos é indolentes del lupo, cuya aparicion no ha sido precedida de ninguna otra lesion sino de un lijero tinte violado.

El lupo con hipertrofia pudiera confundirse con la *elefantiasis de los Griegos*; pero el tinte leonado de la piel, la forma de los tubérculos que se presentan bajo el aspecto de tumorcitos abollados, desiguales, y aquellos incrementos parciales que deforman una parte del rostro, distinguen la elefantiasis de la variedad de lupo acompañada de un abotagamiento análogo, pero igual y uniforme. Los mismos caractéres servirian para ilustrar el diagnóstico en los casos en que la lepra tuberculosa estuviese ulcerada en diversos puntos. Estas ulceraciones son siempre mas superficiales que las del lupo, y no tienden á invadir tejidos sanos. La elefantiasis además ecsiste á un tiempo en otros muchos puntos de la superficie del cuerpo, y cuando ha llegado á tal estado se acompaña de una multitud de síntomas, así locales como jenerales que no pueden pertenecer al lupo.

Hai dos enfermedades cuyo diagnóstico es importante, y que han sido mui frecuentemente confundidas con el lupo, á saber, el *noli me tangere* y la *sifilide*: hasta se han descrito indistintamente bajo la denominacion de *noli me tangere*, el lupo y las afecciones cancerosas de la cara; ecsisten sin embargo entre ambas afecciones diferencias notables.

Los tubérculos cancerosos, duros, por lo comun dolorosos, que se desarrollan en personas de cierta edad, en los labios, en los carrillos y en la nariz, donde subsisten á veces por mucho tiempo antes de ulcerarse, ofrecen efectivamente bajo estos conceptos mucha semejanza con los del lupo; mas este casi nunca se muestra en personas adelantadas en edad, y por el contrario en esta época preséntase mui comun el *noli me tangere*. Se declara este último por un tubérculo solitario; en el lupo suele haber varios: en él los tubérculos situados en las capas mas superficiales son siempre indolentes, mientras que los tubérculos cancerosos, rodeados de una base dura y circunscrita, orijnan dolores lancinantes agudisimos. Finalmente al *noli me tangere* acompaña una tumefaccion inflamatoria regularmente considerable de las partes blandas, ecsaspérase comunmente por las cauterizaciones, y una vez ulcerado no solo invade la piel y cartílagos de la nariz, sino además ataca los huesos, y los destruye profundamente, fenómenos que jamás se observan en el lupo. Las úlceras cancerosas están revueltas en sus márgenes, húmedas, doloridas, presentan un aspecto fungoso, y no están cubiertas de costras secas y gruesas como las del lupo.

La *sífilide* se presenta en la cara con síntomas tan análogos á los del lupo que muchas veces á primera vista el diagnóstico es difícil.

Cuando estas dos afecciones no están caracterizadas sino por tubérculos cuyo vértice no está ulcerado, es árduo el distinguirlas: con todo los tubérculos sífilíticos son mas voluminosos, redondeados y de un rojo cobrizo; regularmente no determinan ninguna esfoliacion y tienden á la ulceracion menos que los del lupo. Estos son mas blandos, aplanados, acompañados de un ligero abotagamiento de la piel, y casi siempre cubiertos de una laminita epidérmica á punto de desprenderse. Los tubérculos sífilíticos de la cara, que son síntomas consecutivos de la infeccion venérea, no aparecen ordinariamente sino en individuos ya de alguna edad, al paso que el lupo se desarrolla por el contrario en sujetos jóvenes.

En estado de ulceracion es todavía mas patente la diferencia entre estas dos afecciones: las úlceras que suceden á los tubérculos sífilíticos son profundas, sus bordes tumefactos, de un rojo cobrizo y cortados perpendicularmente; las que suceden á los tubérculos del lupo presentan un color rojo oscuro, y parecen ocupar solamente la superficie de la piel. Las ulceraciones que caracterizan al lupo *destructor en profundidad*, y que aun asemejanse mas á las úlceras sífilíticas, señaladamente en los casos de completa destruccion de la nariz, se diferencian por el modo mismo de destruccion: en el lupo es ordinariamente la piel la primera que se afecta; los cartílagos y huesos no se destruyen sino consecutivamente y á veces despues de mui largo tiempo; en la sífilis por el contrario, á lo menos en estas circunstancias, el mal ha comenzado por atacar los huesos, y solo cuando ya están cariados y necrosados el mal comunicase á la piel, y todos estos tejidos de naturaleza mui diferente han sido destruidos de una manera rapidísima.

La sífilis por último, ya se manifieste solo con tubérculos, ya esté caracterizada por la presencia de ulceraciones mas ó menos estensas y profundas, va casi constantemente acompañada en estos casos de síntomas afines mui pronunciados, entre los cuales se deben poner en primer línea los dolores osteócopos, ecsóstosis, la iritis, y con frecuencia ulceraciones en la farinje y en el velo del paladar.

PÚRPURA. — Enfermedad caracterizada por la aparicion en la piel de manchas de un rojo variable, ya de un encarnado vivo, ya violadas, no desapareciendo bajo la presion del dedo, acompañadas de manchas análogas en varios puntos de las membranas mucosas, y tambien de hemorragias mas ó menos graves, particularmente en la superficie de estas membranas.

Solo hai dos formas bien decididas de púrpura, segun va ó no acompañada de hemorragias.

La *p. simple* (petechiæ sine febre) está caracterizada por la aparicion en la piel de placas de un rojo variable, poco estensas, que no desaparecen á la presion del dedo, y tienen por distintivo principal no ir acompañadas de hemorragias. Entonces consiste la enfermedad en erupciones sucesivas efectuadas en pocas horas, apareciendo comunmente por la noche; se manifiestan al principio en los miembros inferiores, en los muslos, en las piernas, y solo mas tarde se las ve en los brazos; en algunos casos pueden mostrarse en la cara, particularmente en las mujeres en la época crítica. Estas erupciones sucesivas encadenanse de tal manera que cuando las unas se decoloran y borran, principian á parecer otras, y hasta pueden seguirse así á cortos intervalos.

La *p. simple* no puede confundirse sino con las petequias, las picadas de pulgas ó las manchas ecsantemáticas; pero las petequias son un epifenómeno de las fiebres graves, circunstancia capital que jamás ecsiste en

la púrpura, las picadas de pulga ofrecen siempre en su centro un punto negro, que no permite desconocerlas, y las manchas escantemáticas desaparecen bajo la presión, lo cual no se verifica en la púrpura.

Púrpura hemorrágica (*Morbus maculosus hemorrhagicus*). La púrpura hemorrágica es una mas grave forma caracterizada por manchas mas numerosas y subidas que las de la *p. simple*. Son anchas, irregulares, lividas, como los equimosis resultantes de contusiones recientes, á veces se hallan entremezcladas con manchitas de púrpura simple, y aun estas son á veces en gran número.

En los miembros tambien y principalmente en las estremidades inferiores, se desarrollan las manchas de la púrpura hemorrágica; es rara en el tronco, mas aun en el rostro. Las manchas purpurinas no presentan ninguna prominencia ni elevacion, excepto en algunas circunstancias raras, en que se las ha visto cubiertas de verdaderas ampollas llenas de una serosidad sanguinolenta.

Manchas purpurinas análogas á las observadas en la piel, se presentan en diversos puntos de las membranas mucosas, en las cuales son mas ó menos estensas, particularmente en la gastro-pulmonar, en las encías, etc. constituyendo el punto de partida de abundantes hemorragias, efectuadas por la boca, por las fosas nasales, por la uretra, por el recto y vagina.

La *p. hemorrágica* va ordinariamente precedida de sintomas generales, de lasitud, de dolores lumbares, inapetencia, náuseas, cólicos, ansiedad precordial, y aun sopor. Acompañala un profundo abatimiento, tristeza, pulso regularmente fácil de deprimir, astringencia pertinaz de vientre, etc. Si se prolonga la púrpura se decolora la piel, adquiere un tinte pajizo que algunas veces se ha tomado por icterico, y que aprocsímase mucho al de la clorosis.

En casos funestos se han podido comprobar lesiones variadas en su asiento; manchas y derrames sangüíneos en el tejido de la piel y en el subcutáneo; unos en la superficie, otros mas profundamente, sin ramificaciones vasculares vecinas, y que todos se desprenden por el lavado.

En las membranas mucosas, en la faringe, en el estómago, en los intestinos, hasta en el peritoneo y pleuras, encuéntranse manchas análogas, sangre acumulada bajo de la aracnóides, ó del pericardio, en la superficie del corazon, en los pulmones, en los músculos, en el tejido subseroso y en medio de las vísceras.

La falta de violencias exteriores, así como la forma y número de las manchas, bastarian siempre á establecer el diagnóstico de la púrpura y de los equimosis, y de otras hemorragias. En cuanto al escorbuto con manchas purpúreas, evidentemente es una misma enfermedad, y sea cual fuere la idea que se tenga del escorbuto, ninguna diferencia puede admitirse entre ciertas formas de ambas afecciones.

ELEFANTIASIS DE LOS ÁRABES. — Enfermedad así llamada por haber sido los autores árabes los primeros que la describieron, y por adquirir un enorme volúmen las partes en que se declara. Corresponde á la llamada *fiebre erisipelatosa* de Hoffmann, *enfermedad glandular de las Barbadas* por los ingleses, *lepra tuberculosa elefantina* de Alibert, *hidrocele y pedartrocace* de Kempfer, *senky ó cólico* del Japon, *hernia carnosa* de Próspero Alpino, y *sarcocete* de Larrey.

Si la e. de los árabes tiene por carácter esencial, como parece demostrado, una intumescencia mas ó menos voluminosa de las partes afectadas, que sucede á inflamaciones parciales y reiteradas de los vasos linfáticos, las cuales vuelven por accesos, y van acompañadas sea primitiva, sea consecutivamente, de erisipelas, es una enfermedad en Europa mucho menos comun de lo que se cree. Pero dando el nombre de elefantiasis á todas

las tumefacciones mas ó menos considerables sobrevenidas á consecuencia de obliteracion de los vasos, de un estado varicoso, de la estrechez de las venas, de numerosas flegmasias de la piel, etc., se ha multiplicado prodijiosamente el número de los casos observados.

Mas la elefantiasis escótica, la verdadera elefantiasis de los árabes, enfermedad especial de los países cálidos, dotada de muchas diferencias así en su marcha como en su fisonomía, cuando ha llegado á su mas alto grado de desarrollo, es un mal nada comun en nuestros climas. Consiste en una tumefaccion de la piel, del tejido celular y del tejido adiposo subyacente, mas ó menos considerable, dura, permanente, producida poco á poco por inflamaciones sucesivas del dermis, de los vasos y ganglios linfáticos, acompañadas de una deformacion de las partes que son su asiento; deformacion á veces tal que justifica mui bien el nombre impuesto.

Ataca regularmente á los miembros abdominales, rara vez las dos piernas simultáneamente, y sin precusores síntomas empieza de ordinario súbita é inesperadamente. El enfermo experimenta un dolor vivo y profundo en el trayecto de los vasos linfáticos; se puede tocar una especie de cuerda dura, tensa, interrumpida en varios puntos por nodosidades. Esta cuerda mui dolorida por lo comun, remata en voluminosas é infartadas glándulas, ya en las axilas, ya en la ingle, y en el paraje afectado existe casi siempre al mismo tiempo una inflamacion erisipelatosa, con tumefaccion mas ó menos considerable. Asíanse además á estos síntomas fiebre, sed, náuseas, vómitos á menudo repetidos, y en algunos casos delirio; cesan todos estos fenómenos locales y jenerales, y vuelven á intervalos mas ó menos lejanos, quedando persistente solo una tumefaccion lijera. En el fin de los accesos la rubicundez erisipelatosa del trayecto de los vasos linfáticos desaparece, pero cada vez aumenta el infarto, y aun se conserva despues de haber cesado los demás síntomas, de suerte que al cabo de algun tiempo las rejiones afectadas presentan un abultamiento al principio bastante blando, luego endurecido hasta el punto de resistir á la impresion del dedo.

Llega un momento en que la enfermedad parece suspenderse y no progresar mas, ó por lo menos el estado de la piel y de los tejidos subyacentes ya no permite apreciar las nuevas inflamaciones que pueden manifestarse. Como quiera entonces presenta la enfermedad todos los caracteres que la constituyen, é imprime á las partes que interesa deformaciones monstruosas. Ora es una tumefaccion casi uniforme del brazo y de la pierna, que no solo ha hecho desaparecer todas las prominencias de los miembros, sino ademas ocultado en parte la mano ó el pié á que corresponde, y que parecen como atrofiados; ora está el tumor formado como á cuerpos separados por cinturas, indicando hasta cierto punto el asiento primitivo y el número de accesos. En algunos casos la enfermedad evidentemente propende á invadir nuevas superficies, y por lo comun desarrollada en la pierna ó en el antebrazo, gradualmente propágase al muslo ó al brazo. En otras circunstancias queda la elefantiasis limitada á un solo sitio, y aun puede provocar no mas un mediano desarrollo. La palma de la mano y planta del pié jamás participan de la tumefaccion, lo cual esplicase por la disposicion del tejido celular en estas rejiones.

La piel que en los primeros tiempos del mal, ha permanecido lisa, ofrece por mucho tiempo un tinte mas blanco, una renitencia mas marcada, á veces un aspecto lijeramente azulado, que le comunica el estado varicoso de las venas que la surcan, concluye casi siempre por alterarse gravemente: primero se oscurece y luego se pone rugosa; en algunos casos inflámase de un modo singular, se establece una lijera destilacion, y se cubre de tenues y amarillentas escamillas. Otras veces por el contrario se

vuelve mas áspera, presenta escamas análogas á las de la ictiosis, ó bien se cubre de pequeñas vegetaciones blandas, fungosas; á veces hai fisuras, grietas, ulceraciones cubiertas de costras amarillas y gruesas. Entonces á los ganglios linfáticos puede afectar la supuracion y aun la gangrena; abscesos indolentes dan lugar á profundas supuraciones, fétidas é inagotables, en medio de un miembro de enormes dimensiones y de una extraordinaria deformidad. Iguales cambios se observan en el escroto, en el pene y en las mamas cuando en ellos se declara la elefantiasis por los mismos trámites que en los miembros.

La e. de los árabes se debe considerar como una enfermedad especial del sistema linfático, ya principie por los vasos ó glándulas la inflamacion que caracteriza los accesos, ya se declare por una verdadera erisipela, lo cual es mucho mas raro. Pero es imposible desconocer que hai alguna particularidad que aleja la elefantiasis de la inflamacion ordinaria descrita bajo el nombre de anjioleucitis, si bien varios prácticos infundadamente juzgan á la primera como terminacion por *induracion* de esta.

Aunque haya cierta analogía entre las tumefacciones resultantes del entorpecimiento de la circulacion de un miembro, de la inflamacion crónica del tejido celular, de la obliteracion de las venas etc., y la hinchazon propia de la elefantiasis, no constituyen nunca las tumefacciones esta enfermedad especial: en aquellos casos hai solo aumento de volúmen, pero no se observan las notables deformidades parciales, que atestiguan en cierta manera la estension, intensidad y sobre todo el número de accesos.

En los individuos que sucumben á la elefantiasis de los árabes, la piel está comunmente endurecida presentando las diversas alteraciones ya referidas. La epidermis está mui gruesa, resquebrajada, mui adherente, el cuerpo mucoso es mui distinto, con marcada separacion de sus diferentes capas: el cuerpo papilar hállase mui desarrollado y enteramente distinto del dermis, las papilas aparecen mui prolongadas, desviadas y prominentes. El dermis presenta un volúmen considerable, hipertrofiándose hasta el grueso de mas de media pulgada. En cuanto al tejido celular se observa hipertrofiado, indurado y cada vez mas denso á medida que nos apocimos á la dermis; contiene á veces en sus aréolas una materia semilíquida, como gelatinosa, pero comunmente presenta el aspecto de un tejido lardaceo; los músculos quedan pálidos, reblandecidos, sin coloracion, y notablemente adelgazados. Las venas, las arterias, los nervios y hasta los huesos participan á veces de esta especie de desorganizacion del miembro.

La elefantiasis de los árabes en ciertas formas pudiera confundirse con la e. de los griegos, cuando la piel es rugosa y mamelonar; pero los tumorcillos blandos ó ulcerados de la última, están separados por surcos numerosos, que han sucedido á manchas de un tinte leonado.

ESTEGNOSIS (de *Στεγνός*, *astringo*, derivado de *στέγω*, yo cubro). Enfermedad caracterizada por la dureza y retraccion de una parte de la piel. Se diferencia del escleroma ó endurecimiento del tejido celular en los recién nacidos, por su asiento esclusivo en la piel, por la falta del edema propio del escleroma, por el curso crónico, por la ausencia de asfisia y de ictericia que se observan siempre en el escleroma, y por ser efecto de causas ajenas al frio, que es el orígen constante del escleroma.

La ciencia todavia posee mui pocas observaciones de esta enfermedad cutánea apenas estudiada, y sobre la que ha llamado la atencion el doctor Ravel.

SIFÍLIDES. — Lesiones de la piel que con los elementos de las erupciones simples, ofrecen caracteres especiales debidos al influjo particular de la sífilis.

Las erupciones venéreas fueron consideradas por los primeros sífilogra.

fos Fracastor, Grunbeck, Petrus Pintor etc., como la espresion única de la sífilis, y por el contrario en los siglos XVII y XVIII fueron atribuidas exclusivamente á la accion secundaria del virus: cometíase un error en el primer caso, y en el segundo se restringía demasiado el influjo virulento. Las sífilides pueden ser primitivas y consecutivas; division fundada en la unidad del virus y en la posibilidad de una espresion múltiple, en oposicion al aserto absoluto por algunos sostenido, pretendiendo asignar á las sífilides un término fatal de aparicion, y reputarlas necesariamente y siempre como un síntoma secundario.

Sería equivocado entender por sífilide primitiva únicamente la que por sí sola y de pronto revelase el envenenamiento sífilítico: estas consideraciones pertenecen á una escepcion limitadísima, y por tanto la sífilide primitiva debe ser la que durante el periodo agudo de la infeccion venérea ya se presenta sola, ya juntamente con un chancro ó blenorragia, ya inmediatamente despues de la desaparicion de uno de estos dos síntomas. Sífilide secundaria es la que aparece accidentalmente bajo la influencia de otras afecciones sífilíticas hechas constitucionales.

Síntomas comunes. Las erupciones sífilíticas se presentan con una fisonomía particular tan característica que con un poco de estudio se las puede distinguir á primera vista de las formas no específicas, sin que sea necesario estudiar de cerca y con cuidado los elementos de un diagnóstico definitivo.

Entre estos caracteres se ha de colocar en primer línea el colorido especial llamado *rojo cobrizo*, no constante á la verdad, por variar á veces hasta el pardo y pardusco oscuro. No reside como se ha creído este matiz en el enrejado capilar, arterial ó venoso; y para convencerse de ello basta observar que es tanto mas apreciable cuanto menos viva es la inflamacion, y que suele persistir por mucho tiempo.

Además del colorido es notable la tendencia de las sífilides á tomar la forma redonda; carácter al cual se refiere la denominacion de *corona Venneris*; y que se encuentra lo mismo en las pequeñas placas aisladas que en las superficies estensas, como en la sífilide serpijmosa.

La marcha esencialmente crónica de las sífilides constituye un sintoma importantísimo. La erupcion en jeneral se hace lentamente, la supuracion es difícil, la cicatrizacion laboriosa, casi no hai prurito, ni ardor, ni reaccion.

Las lesiones secundarias ofrecen tambien ciertos signos especiales y jenerales: las escamas son mas delgadas, mas secas que en las afecciones simples; las costras por el contrario, son mas gruesas, verdosas, rugosas y mui adherentes, son siempre la espresion de una destruccion de tejido mas ó menos estensa; las ulceraciones afectan una forma redonda mui notable, ofrecen una marcada tendencia á destruir; las cicatrices por fin presentan la forma redondeada con la depression sensible que traduce la pérdida de sustancia: cuando recientes son de un color bronceado que poco á poco se borra, y las antiguas pasan á un blanco apagado, con la superficie lisa ó como estampada, á veces surcada de bridas duras y salientes.

Síntomas particulares.—*Sífilide ecsantemática.*—Está caracterizada por manchas irregulares de un rojo cobrizo al principio, despues de un tinte pardusco, que desaparecen lenta é incompletamente bajo la presion del dedo.—*Sífilide vesiculosa.*—Aparecen manchas rojas, que elévanse completamente y dan orijen á vesículas á veces del volúmen de un guisante, globulosas y salientes, al principio tensas, diáfanas, rodeadas de un rojo distintamente cobrizo, despues deprimidas, conteniendo un resto de líquido opaco, y por último convertidas en costras negruzcas, reposando

en superficies de un pardo bajo.—*Sifilide ampulosa*.—La forma de pénfigo es propia de los recién nacidos, y está caracterizada por la aparición de una ó mas ampollas del grueso de una avellana, situadas en la palma de las manos ó en la planta de los pies, blandas, rodeadas de una aréola violada y llenas de un líquido sero-purulento. En los adultos reviste la forma de la rupia.—*Sifilide pustulosa*.—Principia con granitos aislados, discretos, del volúmen de una lenteja, un poco salientes y con el matiz característico, seguidos de lenta supuración y de cicatrices diminutas.—*Sifilide tuberculosa*.—Distinguese por el desarrollo de tumorcitos compactos, sólidos, resistentes, que no contienen serosidad ni pus, que afectan en la mayoría de casos una tendencia á ulcerarse y á destruir los tejidos que atacan.—*Sifilide papulosa*.—Constituida por el desarrollo de pequeñas elevaciones compactas, sólidas, resistentes al tacto, dispuestas irregularmente con un tinte rojo pardo pronunciado, sin serosidad ni pus.—*Sifilide escamosa*.—Está caracterizada por la presencia de escamitas secas, poco adherentes, parduscas, ó de un color cobrizo, á veces de un tinte negro, que cubren puntos papulosos ordinariamente poco estensos.

LECCION XL.

Afecciones de las bolsas serosas subcutáneas y submusculares, y especiales de los tendones. (*)

Estos sacos sin abertura que por su organización, funciones y enfermedades, pertenecen esencialmente á la clase de las membranas serosas, en todas partes favorecen el mútuo roce de las superficies; pero mientras las bolsas subcutáneas y submusculares, en jeneral poco estensas, hállanse sometidas á un simple frote á la manera de las paredes de una vejiga que luden una sobre otra, se ven las serosas de los tendones desplegarse al rededor de estos órganos, envolverlos como el pericardio y la pleura envuelven el corazón y los pulmones, y afectar así la disposición de las serosas mas complicadas: las primeras representan serosas elementales, las segundas serosas completas. Las afecciones que padecen, confirman también esta diferencia, y abogan por la utilidad de hacer su estudio separado.

Las afecciones que pueden presentar las bolsas serosas, son: 1.º la inflamación, que ocasiona en ellas derrames ya serosos, ya purulentos; 2.º la contusión, frecuente causa de los derrames sanguíneos; 3.º las heridas; 4.º los cuerpos extraños.

Inflamación. Tiene por efecto aumentar la exhalación normal que lubrica sus paredes, desnaturalizarla y aun pervertirla enteramente. En los dos primeros casos origina el líquido derramado un tumor simplemente seroso ó que contiene en suspensión copos albuminosos, y en el último caso determina un tumor purulento; á veces sucédense las dos variedades de derrames. Entonces el líquido al principio es amarillento, transparente y algo viscoso, seroso luego y mezclado con copos albuminosos; mas tarde será purulento, y al fin se compondrá esclusivamente de un pus flemo-

(*) Para el diagnóstico y anatomía patológica del lipoma y de los escirros enquistados, enfermedades del tejido celular, véase la 1.ª parte, pág. 91.

noso. Pero esta sucesion no es constante; la inflamacion mas aguda puede ocasionar solo un derrame seroso, y una irritacion poco violenta dará márgen á un derrame purulento.

Los derrames serosos descritos con el nombre de *higroma*, *hidropesia de las bolsas serosas*, pueden suceder á todos los grados de la inflamacion, regularmente moderada y á veces crónica, manifestando su ecsistencia de un modo tardío por los efectos del acúmulo del líquido.

Su volúmen varía desde el de una pequeña nuez al de una naranja, y no tiene por límites necesarios la capacidad de la bolsa serosa en que reside la afeccion; pues la mas activa nutricion de las paredes de la bolsa en consecuencia de irritaciones repetidas, parece permitirle un incremento indefinido.

Cuando el líquido ecsiste en pequeña cantidad es untuoso, filamentoso, de color cetrino y transparente; si se hace mas abundante, su color amarillo baja al mismo tiempo que disminuye su viscosidad; aseméjase mas á la serosidad, cuyos caractéres reviste del todo cuando su escalacion es rápida y en cantidad considerable; avivada entonces la inflamacion, el líquido muéstrase mas albuminoso: esta albúmina se concreta en forma de copos blanquecinos y opacos, ó bien se precipita en las paredes de la cápsula serosa para constituir una falsa membrana, que por su organizacion ulterior aumenta el espesor de las paredes á espensas de su capacidad.

Las paredes son lisas, iguales, sin vascular inyeccion, y sin ningun vestijio aparente de alteracion en el principio de la enfermedad: cuando son un pui voluminosas aumentan un poco de espesor por la adiccion de láminas celulósas cercanas. Si la afeccion es antigua, pueden presentarse bajo un aspecto mui diverso; han adquirido á veces un grueso de tres, cuatro, y hasta seis líneas, en cuyos casos las paredes han mudado enteramente de naturaleza, y toman los caractéres de los tejidos fibrosos ó fibro-cartilajinosos.

Sintomas. El *higroma agudo* está caracterizado por un tumor fluctuante, mui circunscrito, redondeado, que rara vez escede el volúmen de una nuez. El asiento del tumor, la rapidez de su desarrollo, la fluctuacion que se ha manifestado antes del tiempo necesario para la formacion del pus y la ausencia de aquella crepitacion que produce la presion de los coágules sanguíneos, permiten establecer el diagnóstico. Pero rara vez el *higroma agudo* se presenta en tal estado de sencillez; las mas veces los tejidos vecinos participan de la inflamacion; la piel está roja y dolorida, el tejido celular se infarta, y por su tumefaccion borra en parte el relieve del tumor, dando á toda la rejion las apariencias de un flemon difuso incipiente; mas todavía se podrá comprobar la ecsistencia del derrame seroso, atendiendo á los caractéres siguientes: 1.º el tumor siempre se conserva prominente en el punto que corresponde á la bolsa serosa; 2.º este punto es asiento de una fluctuacion manifiesta; 3.º esta fluctuacion ha comenzado á ser distinta treinta y seis ó cuarenta y ocho horas despues del accidente.

En el *higroma crónico* el tumor no disfrazado por la turjencia inflamatoria de las partes vecinas, es mucho mas aparente; su forma, posicion y fluctuacion, y la ausencia de toda huella de inflamacion indican su naturaleza, y si alguna duda quedase la semitransparencia que ordinariamente presenta, pudiera ser utilizada para disiparla.

La supuracion sucede á veces á la hidropesia en las bolsas serosas; reabsorbida la serosidad en parte ó totalmente, un absceso enquistado reemplaza al quiste seroso. A consecuencia de golpes ó de caidas las cápsulas serosas distendidas por un derrame, se rompen y el líquido se infiltra en

el tejido celular ambiente, donde pronto es reabsorbido; la rotura se cicatriza y el derrame no tarda en reproducirse.

Los derrames purulentos observados en las cápsulas serosas suceden ó á una inflamacion franca ó á una diátesis purulenta, que son los mas raros. En las colecciones purulentas idiopáticas el líquido puede presentar todos los caracteres del pus flemonoso; pero es mas comun encontrarle mezclado con una pequeña cantidad de serosidad turbia, copos albuminosos, restos de falsas membranas ó coágulos sanguineos degenerados, y sus cualidades varían en cada una de estas circunstancias segun las proporciones de la mezcla. Cuando el pus es flemonoso se observa en las paredes de la serosa una falsa membrana que aumenta su espesor, y le da un aspecto pardusco y tomentoso; si el material es sero-purulento conservan las paredes en gran parte su pulimento natural.

Acumulado el pus en una bolsa serosa tiende á abrirse paso al exterior por un adelgazamiento progresivo de la piel; pero á la manera de los abscesos enquistados la perforacion de los tegumentos es tardía. Abierto paso al líquido al exterior, ó creada por el instrumento una via artificial, la secrecion no tarda en mudar de naturaleza; al cuarto ú octavo dia se vuelve pardusca, menos opaca, sero-purulenta y acaba por mostrarse enteramente serosa. Tambien se ha visto preceder muchos dias la perforacion de la bolsa á la de los tegumentos, y derramarse el pus en el tejido celular antes de llegar al exterior, en cuyo caso poco á poco sale de la bolsa el pus contenido, rechaza el tejido celular y se acumula en uno de los puntos ambientes del foco primitivo, resultando así dos abscesos que comunican entre sí por una estrecha abertura, y fácil es cerciorarse de esta comunicacion haciendo refluir el pus del uno al otro.

Diagnóstico. — Estas colecciones purulentas ofrecen los caracteres comunes á todos los abscesos, no bastando la inflamacion que las ha precedido ni la fluctuacion, para fijar completamente su diagnóstico, por ocupar una cavidad que en las mismas circunstancias suele ser asiento de otros derrames diversos: por tanto en casos dudosos conviene apelar á una puncion esploradora.

Contusiones en las bolsas serosas. — Son el resultado inmediato de estas contusiones la inflamacion y los derrames sanguineos. El producto de una escalacion sanguinea se mezcla con la serosidad ó se precipita en forma de coágulos, que bajo la influencia de la inflamacion se descomponen, pierden su materia colorante ó sufren la transformacion purulenta, resultando que la inflamacion consecutiva á la contusion rara vez determina simples derrames. Por lo comun son mistos, sero-sanguineos ó sanguineo-purulentos; en algunos casos se ven confundidos los tres productos de escalacion, y el líquido que resulta de su asociacion presenta cualidades en extremo variables.

El acúmulo de sangre en las bolsas serosas sucede ordinariamente á las contusiones violentas que ocasionan dislaceracion en sus paredes y la rotura de algunos vasos. El primer efecto de dicho acúmulo es la coagulacion de la sangre; decolorase á veces el coágulo de la circunferencia al centro, y toma consistencia, se descompone en fragmentos fibrinosos que nadan en un líquido seroso, constituye por su fibrina varias capas sucesivas que refuerzan las paredes de la cápsula, y la dan cierta semejanza con las capas estratificadas de un saco aneurismático. Lo mas comun es que se ablande por lo menos en parte; mezclado el suero en diferentes proporciones con la materia colorante, adquiere un tinte de orin mas ó menos subido, de chocolate, etc. Esta serosidad procedente de la sangre puede desaparecer, ó por el contrario aumentar por la adicion de la que escala el saco seroso, y sufrir por último la descomposicion purulenta.

Terminan á veces los derrames sanguíneos: 1.º por reabsorción de la sangre antes de coagularse; 2.º por la transformación purulenta ó por la supuración; 3.º por eliminación cuando se ha formado escara; 4.º por diversas transformaciones en grumos, en papilla y en cuerpos extraños de índole varia.

Tienen por caracteres distintivos los tumores sanguíneos la rapidez de su desarrollo; aparecen efectivamente antes del tiempo necesario para la formación de los demas derrames. Su asiento y forma bien circunscrita, el poco dolor que la presión produce, y sobre todo una especie de crepitación especial debida al aplastamiento del coágulo (v. 1.ª pte., pág. 67), son indicios mui significativos.

Heridas en las bolsas serosas.—Si son hechas por instrumentos *cortantes* y *punzantes*, no es regular que siga ningun accidente, y suelen reunirse por adhesión inmediata. Las heridas *contusas* provocan la inflamación aguda, la exhalación sero-albuminosa, sanguínea ó purulenta. Si la contusión ha sido moderada, disminuye la secreción al cabo de pocos dias y aun cesa, permitiendo entonces la cicatrización á veces demasiado rápida, antes que se haya disipado enteramente la irritación de las paredes de la bolsa, en cuyo caso continuando la secreción despues de la cicatrización, se forma un derrame que esije nueva solución de continuidad.

Cuerpos extraños.—Suspensos en un líquido sinovial transparente, blanquecinos y de una consistencia que varia desde la de un núcleo fibrinoso hasta la de un fibro-cartilago, presentan una forma comparable á la de pepitas de pera, granos de cebada ó de arroz medio cocidos. Su volumen que á veces no pasa del de una lenteja, es raro que exceda de media pulgada en su mayor dimensión. Su número puede llegar á centenares, como los del tumor encontrado por Cloquet en la bolsa situada entre el glúteo mayor y el isquion. Su aspecto es liso como el de cuerpos duros que han frotado largo tiempo entre sí. Han sido considerados como unos copos de linfa coagulable, que formarían al principio masas irregulares, dividiéndose despues en fragmentos menores por el movimiento y la presión de las partes contiguas, y por efecto de sus frecuentes colisiones acabando por adquirir regularidad y consistencia. Así esta opinión como la que refiere el origen de tales cuerpos ó núcleos fibrinosos procedentes de un derrame sanguíneo, son mas verosímiles que las de varios naturalistas, quienes pretenden hallar en ellos caracteres de organización.

Constituyen siempre con el líquido que los rodea, un tumor en el cual se descubre al comprobar la fluctuación la sensación de un roce debido á la colisión de estos cuerpos, ya entre sí, ya contra las paredes del quiste; sensación comparada á la que se apreciaría haciendo deslizar entre los dedos los eslaboncillos de una cadena envuelta en un saquito de pellejo, ó á la esperimentada restregando almidon ó andando sobre una gruesa capa de nieve.

AFECCIONES DE LAS BOLSAS SEROSAS DE LOS TENDONES.—Su extensión superficial mucho mas considerable que en las anteriores, el recinto fibroso que por todas partes las sujeta, la presencia de un órgano importante cuyos movimientos casi es imposible contener, y la inmediación de las sinoviales articulares, imprimen á las afecciones de aquellas bolsas un carácter mas grave.

Rara vez se ha observado la inflamación en el estado agudo en las serosas de los tendones. Ni las fracturas, ni las lusiones, ni otros trastornos del sistema oseofibroso, con el cual están en relación dichos tejidos, dejan de obrar lenta y desconocidamente sobre ellos, siendo por lo regular mui tardía la aparición de los derrames serosos ó purulentos que dan á sospechar la alteración.

1.^o *Derrames serosos.*—Llevan el nombre de *gangliones*, y se observan mas frecuentemente al rededor de la muñeca y en la cara dorsal del pié. Los tumores que orijinan, tienden á guardar la forma de una esfera, de la cual se desvian á veces por efecto de los obstáculos que se oponen á su libre desarrollo; son cónicos, hemisféricos ú ovóideos, cilindricos, etc. Varía su volúmen desde el de una avellana al de un huevo de gallina; el líquido que contienen es en jeneral amarillo, filamentosos y transparente como la sinovia; pero tambien puede ser enteramente seroso ú ofrecer una consistencia de jarabe, un color rojizo y cierta similitud á la jalea de grosellas. Las paredes de la bolsa están lisas, poco engrosadas, diafnas, y sin vestijio de alteracion cuando el tumor es antiguo: si es reciente se puede observar la inyeccion de algunos vasos capilares en su espesor, restos albuminosos ó pequeños coágulos sanguíneos, aunque rara vez se presenta la ocasion de hacer tales observaciones. Desarrollados considerablemente dificultan los movimientos.

Sucede á veces que la sinovial de una articulacion escapa al través de una rasgadura de los ligamentos y la sinovia se acumula en esta bolsa suplementaria. Importa no confundir este tumor producido por la hernia de una sinovial, con el que ocasiona la hidropesia de los tendones. Para esto ejércese una presion suave y gradual sobre el tumor. Si está formado por la sinovia desaparecerá con la entrada del líquido en la cavidad articular para reaparecer en cuanto cese la presion; si está formado por la serosa de un tendon conservará su forma y volúmen.

2.^o *Derrames purulentos.*—Sobrevienen por lo regular á las contusiones, á las heridas contusas, á las complicadas con pérdida de sustancia, y á consecuencia de varias desarticulaciones, como las de los dedos.

Cuando se ha formado pus en la serosa de un tendon, en todos los puntos que supuran encuéntranse mamelones carnosos; la membrana piojénica ya limitase á una parte de la serosa, ya ocupa toda su estension: en el primer caso toma el derrame la forma de un absceso enquistado, de los que puede haber varios en el trayecto de un tendon sin comunicacion entre si, haciéndose imposible el reflujio del pus de un tumor á otro. Bajo este concepto los derrames purulentos difieren esencialmente de los serosos; la membrana piojénica que tapiza la bolsa serosa envuelve al tendon como ella, y así propende á aislarle del foco de supuracion y á protegerle; pero esta membrana no es constante. Cuando el pus que ocupa la vaina procede de partes mas lejanas, como se observa despues de las grandes contusiones, de las fracturas conminutas y de flemones difusos, se desparrama por toda la estension de la vaina, la dilata y por la distension que sufre se completa la rasgadura de los vasitos que se dirijen á los tendones al través de las duplicaturas de la serosa que les constituyen como unos pequeños mesenterios. Entonces se declaran en estos órganos gangrenas parciales, esfoliaciones mas ó menos estensas, cuyos restos nadan en medio del pus. Pero estas esfoliaciones de los tendones no se muestran sino consecutivamente á los vastos desórdenes que interesan á la vez las vainas tendinosas, el periostio, los huesos y todas las partes blandas vecinas.

El pus derramado en una cápsula tendinosa adelgaza sus paredes y las perfora lo mismo que la piel para dirigirse afuera; evacuado muda rápidamente de carácter la supuracion y se vuelve esclusivamente serosa. Donde quiera que se han desarrollado mamelones carnosos pueden establecerse adherencias; pero el tendon de continuo soliciado por la contraccion del músculo, dislócase antes que la adhesion de las superficies sea bastante sólida para resistir, y por tanto son estas adherencias por lo comun simplemente filamentosas, como las que suceden á la inflamacion de la pleura; dejan á veces de producirse estos lazos, y el tendon conserva toda la libertad de sus movimientos.

Los tumores que forman estos derrames purulentos son menos aparentes que los tumores análogos de las bolsas serosas comunes, y no suelen hacerse mas manifestos sino cuando la bolsa de los tendones forma hernia por cima de la vaina fibrosa ó al través de una dislaceracion de sus fibras; pero cuando se puede reconocer la fluctuacion el diagnóstico es mas fácil, porque si la reunion de estos dos caractéres, inflamacion y fluctuacion, coexiste frecuentemente con una coleccion serosa en las bolsas subcutáneas, revela casi siempre la ecsistencia de una coleccion purulenta en las vainas de los tendones.

Cuerpos extraños.—Se los observa con mayor frecuencia en la vaina de los tendones de los flecsosores de los dedos, y en la de los estensores del pié, al nivel del ligamento anterior del carpo y superior del tarso. El tumor que producen presenta una forma bilobada; una de sus estremidades se muestra por encima y otra por debajo del ligamento correspondiente. Comprimiendo una de sus estremidades mientras que los dedos de la mano opuesta se apoyan en la otra estremidad, se percibe con facilidad la sensacion de frote, de chasquido, que es su signo patognómico: se ve al propio tiempo disminuir la estremidad comprimida, aumentar la otra y hacerse mas renitente. Si el número de los cuerpos extraños es apenas considerable relativamente á la masa de líquido que los tiene en suspension, el tumor puede ofrecer á la presion una sensacion de fluctuacion que se combina con la característica.

Al cabo de cierto tiempo mui variable, se pone dolorido el tumor, ó si permanece indolente hace los movimientos difíciles y á veces imposibles. Abandonado á sí mismo tiene por efecto inutilizar el miembro afectado, por el continuo reposo á que se le condena. Tratado de una manera racional, suele esponer á una inflamacion supurativa, que á veces complicase con fenómenos jenerales mui graves, y de término funesto.

LECCION ILX.

Afecciones del sistema vascular: diagnóstico y anatomía patológica de la arteritis, de la flebitis, de las varices, de la anjioleucitis y de la adenitis.

ARTERITIS.—La inflamacion de las arterias rara vez se ha observado en el sistema pulmonar; se la encuentra mas frecuentemente en las divisiones de la aorta, en los troncos arteriales voluminosos, y particularmente en las arterias de los miembros inferiores.

Por lo comun la arteria está inflamada en todo su espesor, y hasta la vaina arteriosa participa de la inflamacion. El vaso parece haber adquirido mas volúmen, y al dedo que le oprime ofrece una gran dureza; sus paredes han aumentado de grueso y perdido la elasticidad; apretado por una ligadura se corta facilmente, y despues de la seccion los dos extremos de la arteria no se retraen como en el estado sano.

Los vasos propios (*vasa vasorum*) están mui desarrollados y llenos de sangre; el tejido celular que junta las membranas esterna y media, se

pone friable, y deja de ofrecer resistencia, pudiendo facilmente separarse una de otra las dos tunicas. En ciertos casos quitase con facilidad la membrana interna en una gran estension, bajo la forma de un tubo cilindrico lleno de sangre ó de producciones pseudo-membranosas. La túnica serosa presenta en la superficie interna un aspecto rugoso y parece como fruncida: en ella nótese un tinte encarnado mas ó menos subido; rubicundez generalmente uniforme, de igual vivacidad en toda la estension de la parte inflamada, sea cual fuere el color del cuerpo en la arteria contenido, sangre, pus ó una escudacion membranosa. No desaparece la rubicundez por el lavado, ni se borra enteramente con una larga maceracion; difiere completamente de aquella coloracion de las arterias que suele hallarse en los cadáveres, y que se debe á una simple imbibicion, á un verdadero tinte obrado por la sangre. Estas coloraciones cadavéricas serán facilmente distinguidas de la rubicundez inflamatoria con ayuda de los signos siguientes: 1.º no se encuentra ninguna inyeccion vascular en las partes enrojecidas; 2.º la coloracion roja se nota en las partes del vaso que se hallan en contacto con la sangre; 3.º se ve mucho mas á menudo en estío que en invierno, en tiempo húmedo mas que en tiempo seco; 4.º hácese mas comunes á medida que se efectúa la descomposicion en el cadáver; 5.º están dispuestas en listas, entre las cuales el vaso conserva su color: las listas de color corresponden á sangre roja, y á coágulos descoloridos las partes que han quedado blancas; 6.º finalmente, no coinciden otras alteraciones de las arterias, como el engrosamiento, la friabilidad, y las mencionadas alteraciones de secrecion.

Las producciones anormales que se encuentran en las arterias inflamadas son: 1.º pus; 2.º depósitos pseudo-membranosos. El pus generalmente no abunda; encuéntrasele ya en la vaina de la arteria, ya entre las hojas de la túnica esterna, ó en lo interior del vaso, y mezclado entonces con la sangre.

Las falsas membranas que acompañan á la arteritis son segregadas bajo la forma de pequeños copos, ó representan pequeños tubos que refuerzan la pared arterial, ó constituyen masas voluminosas que se adhieren á la túnica interna. En los dos primeros casos la circulacion puede todavía efectuarse, aunque con lentitud; en el último por el contrario está la arteria completamente ostruida, y mucho antes del punto inflamado cesa de ser permeable, llénase de coágulos endurecidos, secos, negruzcos ó descoloridos y como fibrinosos, adherentes casi siempre á la túnica esterna.

Sintomas. Cuando la arteritis es consecutiva á una herida ó á una operacion quirúrgica y se desarrolla en los bordes de una herida ó al rededor de una ligadura, no hai generalmente ningun síntoma apreciable que se pueda referir á la inflamacion de la arteria. No sucede así estendida la inflamacion á una gran parte del vaso. Si la circulacion continúa, que es lo mas raro, el enfermo experimenta un ardor vivísimo en el miembro, siente continuos latidos, análogos á los que acompañan á un panadizo; el menor movimiento es sumamente doloroso, la fleccion es imposible, la estension es la única posicion tolerable; obsérvese al mismo tiempo una fiebre intensa, sed, cefalalgia y á veces delirio. Si se aplica el dedo á lo largo de la arteria se siente una cuerda voluminosa muy dura, que es asiento de recios latidos, la menor presion en este punto es en extremo dolorosa. Aplicado el estetoscopio, se percibe un ruido particular atribuido al paso de la sangre por la membrana vuelta rugosa. Pasado algun tiempo, diez ó quince dias, baja la fiebre, pónese menos dolorido el miembro, los latidos arteriales pierden su intensidad anormal, y no queda sino un poco de rijidez ó infarto en el miembro. No es á veces la terminacion tan feliz, y se manifiestan abscesos en el miembro que ha sido asiento de la arteri-

tis. Estos síntomas pertenecen mas bien á la inflamacion del tejido celular contenido en la vaina del vaso, ó *arteritis esterna*.

Si el curso de la sangre ha sido desde el principio interceptado por una masa pseudomembranosa, las arterias tensas y doloridas como en el primer caso, no dan sino débiles latidos, y pronto cesan completamente estas pulsaciones. Llegada á este punto la enfermedad casi siempre termina por una completa gangrena del miembro (V. páj. 86). Sin embargo, se han observado casos en que la circulacion algun tiempo entorpecida, se restablece por medio del desarrollo de nuevas vías anastomóticas: entonces el miembro que habia perdido su calor, vuelve gradualmente al estado normal; en casos menos felices la curacion va precedida de abscesos flemosos y de gangrena superficial.

FLEBITIS (de φλέψ, βόζ, vena). — La inflamacion en las venas puede limitarse á una de las membranas ú ocupar todo el espesor de la pared venosa; en el primer caso la *flebitis* es *interna* ó *externa*, segun está inflamada una ú otra de las tunicas; en el segundo se denomina *mista* ó *combinada*.

Toda vena inflamada ofrece dos puntos que estudiar: 1.º las alteraciones de las paredes venosas y de los tejidos circunvecinos; 2.º los diversos productos contenidos en la cavidad del vaso.

1.º *Alteracion de las paredes venosas y de los tejidos circunvecinos.* La túnica interna presenta en el principio de la inflamacion un tinte rojo poco marcado, dispuesto en forma de jaspeados irregulares, al través de los cuales se puede á veces reconocer una inyeccion de los capilares subyacentes. En un periodo mas adelantado la rubicundez se hace uniforme, mucho mas subida, y á veces de tal intensidad que no se la puede distinguir de la coloracion violada como heces de vino producida por la imbibicion. Si la flegmasia continúa progresando y se forma pus en lo interior de la vena, la rubicundez muy pronto desaparece para ceder el puesto á una manifiesta palidez. Al mismo tiempo que se comprueban estos cambios en el color, la túnica interna pierde su transparencia, su pulimento y su densidad, se vuelve rugosa, y toma un aspecto como tomentoso, se reblandece, y aunque ya menos adherente á las restantes membranas, es todavía difícil despegar colgajos de poca estension, al contrario de lo que sucede en la arteritis. Muy rara vez se han podido comprobar ulceraciones en la superficie interna.

En cuanto á las demas tunicas inyécense desde luego; despues se enrojecen uniformemente, y conviértense como las partes contiguas en asiento de una secrecion abundante de linfa plástica, que se organiza derramándose en los tejidos, con los cuales forma una capa homogénea, difícil de separar de las paredes venosas. Estas partes se engruesan y presto adquieren una densidad tal que permiten al vaso cortado de través permanecer abierto como una arteria. No es raro encontrar en su espesor pequeños focos purulentos diseminados en varios puntos.

2.º *Productos contenidos en la cavidad venosa.* Segun la época del mal se puede encontrar sangre ó un producto inflamatorio, como linfa plástica ó pus. Al principio y en toda la parte de vena inflamada, encuétrase un coágulo escavado á veces por un conducto central, y formado de capas concéntricas; no llena otras veces el coágulo completamente el vaso, y deja un conducto lateral todavía recorrido por la sangre, pero mucho mas frecuentemente este coágulo forma una masa que oblitera enteramente el calibre de la vena é impide así á la sangre atravesarle: su color es negro, disminuye su densidad de la circunferencia al centro, donde ya no se encuentra sino sangre liquida semejante á la que circula en los vasos. Mas adelante compruébase la coagulacion de esta sangre colocada en el centro del coágulo: este pierde su coloracion primera, se pone rosado y luego

blanquecino; pronto se organiza y se establecen adherencias cada vez mas fuertes entre la superficie del coágulo y la de la membrana interna del vaso. Al propio tiempo segrega este último una cierta cantidad de linfa plástica depositada en forma de pseudo-membrana, tapizando solamente algunos puntos aislados ó una superficie mas estensa de la túnica interna. Otras veces forma con el coágulo una masa que tambien contribuye á la obliteracion del vaso. Esta masa en una época mas adelantada disminuye de volumen, constriñéndose sobre ella las paredes de la vena, y el conducto se transforma en un cordón ligamentoso impermeable, por cuya circunstancia la flebitis con este conjunto de fenómenos se ha llamado *adhesiva*. Con todo, pasado un tiempo variable, cuyo término es imposible fijar, la desaparicion del coágulo puede tener lugar, y hacerse permeable la cavidad venosa. La flebitis no siempre sigue un curso tan sencillo; á veces además del coágulo y de la linfa plástica depositados en la vena, encuéntrase verdadero pus, y de *adhesiva* se convierte la flebitis en *supurativa*.

El pus se muestra ordinariamente en el centro del coágulo, y sucede probablemente á la transformacion de la sangre, no presentándose de pronto con sus caracteres físicos ordinarios. Su aspecto es el de un líquido sanioso, como heces de vino al principio, pardusco despues y con varios puntos blancos debidos á una mezcla imperfecta de pus y de sangre; se vuelve blanco, opaco y en cierto modo flemonoso. Con los progresos de la inflamacion la proporcion del coágulo disminuye, la del pus aumenta, ocupa muy pronto la vena y la distiende, porque las mas veces en los límites de la coleccion purulenta encuéntrase un coágulo ó un depósito de linfa plástica que intercepta el paso de los líquidos contenidos en la porcion inflamada de la vena. Si continúa la formacion del pus, alterada poco á poco la vena cede á la presión, se horada y de esta comunicacion entre lo interior y exterior del vaso resulta un absceso que se presenta con sus caracteres ordinarios. A veces cuando la vena está inflamada en una gran estension, hai septos que dividen su cavidad en varias celdas, cada una de las cuales puede ser asiento de un absceso de marcha del todo independiente de los inmediatos.

Para comprender mas claramente la sucesion de los síntomas de la flebitis, se debe tomar por tipo la consecutiva á la sangría en la flecúra del brazo.

Síntomas locales. Algunas horas despues de la operacion experimenta el enfermo al nivel de la cisura un sensacion de picotazo que pronto adquiere mas intensidad, y se cambia en un dolor agudísimo; al mismo tiempo rojeán los labios de la herida, se entreabren y endurecen, se ponen flemonosos en un espacio muy circunserito, y dejan destilar una pequeña cantidad de suero rojizo y á veces purulento. Quedan estacionarios los síntomas y jeneralmente se disipan al cabo de dos ó tres dias; pero en otras circunstancias lejos de disminuir se agravan por el contrario, hácese los dolores pulsativos, aumentan de intensidad en el trayecto de la vena inflamada; la rubicundez ó hinchazon se propagan á las partes vecinas en una estension variable segun el grado de inflamacion. En cuanto á la cisura unas veces cicatrízase á pesar de los progresos de la flegmasia venosa, y entonces fórmasse un absceso subcutáneo que mas tarde se abre al exterior, otras veces subsiste abierta y vierte una pequeña cantidad de pus suministrado por sus bordes ó venido del interior de la vena. Rara vez queda la inflamacion así puramente local; por lo comun propágase á una distancia mas ó menos considerable del punto de partida y en el sentido de la circulacion venosa; en algunos casos sigue al mismo tiempo una direccion opuesta, pero sin estenderse del lado de los capilares tanto como del lado del corazón. De esta suerte la flebitis de la flecúra del bra-

zò se propaga hasta la vena acsilar, al paso que es mui raro verla descender en una estension de cuatro ó cinco pulgadas por el trayecto de las venas del antebrazo. Cuando el infarto de las partes vecinas á la vena inflamada no es mui considerable, se puede percibir fácilmente debajo de la piel y en el trayecto de la vena un cordon duro, resistente, debido á la presencia de un coágulo en lo interior de esta, al engrosamiento de sus paredes y á menudo al infarto del tejido celular ambiente. Puede tambien comprobarse el infarto de los gánglios linfáticos pertenecientes á las partes afectas.

Llegada la enfermedad á este estado puede permanecer algun tiempo estacionaria ó disminuir bajo la influencia de medios terapéuticos apropiados: entouces al cabo de pocos dias sobrevienen abscesillos aislados sobre el trayecto de la vena, habiendo desaparecido en gran parte el infarto inflamatorio. Cuando la flegmasia ha invadido la vena principal de un miembro ó diversas venas contiguas, todas las partes situadas por debajo presentan un edema considerable debido á la interrupcion de la circulacion venosa.

Sintomas jenerales. Además de la cefalaljia, celeridad, fuerza y dureza del pulso, rubicandez de la cara y ardor de la piel, fenómenos de la reaccion febril propia de toda flegmasia un poco estensa, preséntanse en la flebitis síntomas graves de la *infeccion purulenta* (V. páj. 53).

Diagnóstico. Para establecerle entre el flemon y flebitis será de la mayor importancia el conocimiento de los antecedentes, porque no siendo la flebitis sino mui rara vez primitiva, casi siempre se puede apreciar la causa que la haya motivado. La presencia de una cuerda dura y dolorida, correspondiente al trayecto de la vena, y el edema de las partes inferiores, tambien servirán para distinguir la flebitis del flemon que presenta ordinariamente una tumefaccion difusa, estendida á una gran superficie.

VARICES. — Es la dilatacion permanente de las venas, *flebectasia* de algunos (de ἔκτασις, accion de estender ó alargar, derivado de ἔκτενω, estiendo). De todas las mas frecuentes sin disputa son las de los miembros inferiores.

1.º *Estado de las paredes venosas.* Su alteracion no es un elemento indispensable para la existencia de una variz, pudiendo dilatarse la vena por un simple ostáculo mecánico al curso de la sangre. Con todo, al cabo de cierto tiempo si se abre una vena varicosa encuéntrase el interior esculpido de arrugas longitudinales, paralelas al eje del vaso, y formadas manifestamente por su túnica interna, puesto que desaparecen con ella. La formacion de estos pliegues es fácil de concebir atendiendo á que la vena vacía de la sangre que contenia, se ha recojido sobre sí misma. La membrana interna puede presentarse reblandecida y friable, pero regularmente segun se verifica en la media y esterna, se halla condensada é hipertrofiada: si este engrosamiento de la membrana interna es parcial, su cara interior ofrece un aspecto desigual y rugoso. Las fibras de la túnica media suelen estar hipertrofiadas; el aspecto exterior de la vena recuerda entouces mucho el de las arterias, y si se abre el vaso queda su orificio abierto. La túnica media está en ciertos puntos á veces condensada, en otros se adelgaza, y hasta suele acabar por romperse en los sitios debilitados. La estensibilidad de esta membrana menor que la de las túnicas esterna é interna, esplica suficientemente esta solucion de continuidad; es como la interna susceptible de reblandecimiento y atrofia. La túnica esterna tambien á veces presenta un grado de hipertrofia, pero menor que en la media. De este aumento de espesor de la membrana esterna resulta que las paredes de la vena hasta en los puntos en que falta la membrana media por consecuencia de su rotura, se hallan todavía mas gruesas que en el estado normal.

Dilatada la vena al mismo tiempo que hipertrofiada, ya uniformemente, ya por intervalos, á la vez aumenta en longitud y latitud, y se repliega sobre sí misma. De aquí las flecuosidades que suelen presentar las varices, y que han sido comparadas á las circunvoluciones intestinales.

Efectuados estos cambios las válvulas no conservan su estado normal; aumentando el calibre del vaso llegan á ser insuficientes, segun se observa respecto á las válvulas sigmóideas en los casos de dilatacion del oríjen de la aorta. Se distienden, se alargan y á veces su parte libre en lugar de mirar hácia el corazon está vuelta hácia los capilares. Tambien su borde adherente se destruye á veces, y no pendiendo ya de la membrana interna sino por sus dos puntos estremos, se transforma en verdaderas bridas, y hasta suelen quedar solo franjas flotantes en la cavidad del vaso. Están otras veces las válvulas simplemente engrosadas, opacas y perforadas en diversos puntos.

En algunos casos descúbrese en las paredes de las venas dilatadas unas bolsitas análogas á los sacos aneurismáticos, y que comunican por estrechas aberturas con la vena: están formadas de las tunicas interna y exterior por haberse rasgado la media, en lo cual se diferencian de los sacos arteriales que se hallan formados solo de la membrana celulosa de la arteria.

2.^o *Estado de la sangre.* Ordinariamente se halla fluida en el principio de la dilatacion venosa, y conserva este estado durante mucho tiempo. Mas cuando las venas se han vuelto mui flecuosas y replegado en paquetes, circulando aquel liquido mas lentamente sufre alteraciones diversas, se coagula y suele formar coágulos que ya centrales, ya parietales, obliteran completamente la vena ó la dejan todavía permeable. Al mismo tiempo que se efectúa esta coagulacion los vasos se endurecen, vuelvense incompresibles y pierden aquella suma flecsibilidad que las permitia colapsarse á la menor presion. Tienen á veces los coágulos una gran estension, hasta el punto de ofrecer una obliteracion espontánea estos vasos.

En las venas se han encontrado tambien concreciones, ya libres y encerradas en medio de coágulos sanguíneos, ya adherentes á la paredes de los vasos y como pediculados, y aun susceptibles de transformarse en concreciones mui duras formadas de fosfato de cal.

3.^o *Estado de las partes vecinas.* Regularmente se hallan situadas estas dilataciones venosas en medio de un tejido celular que acaba por alterarse, engruésase, vuélvese coriáceo, resistente y opaco, se infiltra de una linfa blanquecina y concreta, que le da un aspecto lardáceo, es mas vascular que en estado normal, y por su intermedio los tegumentos se adhieren íntimamente á las paredes del vaso. La piel en las varices antiguas, y especialmente en las ulceradas, suele presentar una inflamacion crónica, engrosamiento é induracion; se distienden sus venas, se dilatan y pierden las dimensiones capilares: esta dilatacion se establece consecutivamente á la de las venas subcutáneas. La sangre que se dirige á la variz obliterada por un coágulo, no pudiendo ya pasar practícase rutas en los vasos colaterales, los dilata, los pone varicosos, y las varices que se forman en estos los ostruyen hasta el punto de reusar á la sangre el páso de los vasitos que les son subalternos. Así multiplícanse las varices, volviéndose varicosas de unas en otras hasta las venas capilares. Las aponeurosis no se alteran por las varices; pero no sucede así respecto de los huesos, á los cuales con el tiempo deprime la inmediacion de una variz como lo hace la de un aneurisma, y á veces marcan en ellos su trayecto las venas dilatadas. Las profundas jeneralmente no aumentan de capacidad, pero si en el grueso de sus paredes, por quedar obligadas esclusivamente al acarréo de la sangre

al corazon, y por consiguiente á un aumento de trabajo, que altera su organizacion.

Entre las venas del miembro abdominal es la safena interna la mas expuesta á las varices. Muéstrase al principio la dilatacion en esta y en todas las demás, sobre los puntos de division de las venas, y en aquellos en que hai válvulas, por acumularse la sangre en estos puntos y ejercer en ellos mayor esfuerzo. Regularmente las ramas principales de las venas son las que se encuentran dilatadas, ya al nivel de la cara interna de la pierna, ya de la rodilla ó muslo; pero á veces son ramificaciones mucho mas finas las varicosas, hallándose los entonces en gran número á lo largo de los bordes interno y esterno del pié, así como en su cara dorsal.

Sintomas. La dilatacion varicosa se caracteriza por un tumor situado en el trayecto de un tronco venoso, tumor mas ó menos exactamente circunscrito, que desaparece á la mas lijera presion, y reaparece inmediatamente que cesa la compresion; los tegumentos que le cubren apenas distendidos no presentan alteracion ninguna, resbalan sobre la superficie de la vena cuya coloracion azulada permiten ver, en particular en las rejiones en que tiene poco espesor el dermis. En tal estado las varices no causan dolor, ni estorbo alguno, en realidad no constituyen segun el lugar que ocupan, sino cierta deformidad.

A medida que la dilatacion progresa la vena ofrece nodosidades mas marcadas, dilataciones salientes, las mas veces correspondientes á los pliegues valvulares, en cuyo grado se forma el *infarto varicoso*: si varias venas se repliegan sobre sí mismas en una rejion, entonces constituyen los tumores que se han comparado á una masa de sanguijuelas entrelazadas, y se denominan *tumores varicosos*.

Comprimiendo con la mano un tumor varicoso á fin de hacerle desaparecer, se suele percibir una especie de estremecimiento producido por el liquido al escapar. En ciertos casos este signo pudiera inducir á error, particularmente cuando se ha presentado en un tumor situado cerca del surco inguinal.

Tambien se ha notado que practicando con la estremidad del dedo una lijera percusion sobre una variz algo voluminosa, se ve refluir la sangre del tronco á los ramúsculos de la vena. Este fenómeno, que se ha expresado con el nombre de *undulacion*, así como el estremecimiento indicado, ecsije para su produccion que la sangre esté fluida todavia en el vaso dilatado.

Cuando las varices han adquirido un volúmen considerable, dejan de ser indolentes; el miembro parece mas pesado, menos ágil; se manifiesta en el trayecto de la vena un dolor á veces sordo, vivo é instantáneo en otros casos, lo cual se observa especialmente cuando se ha dado un paso en vago, ó al caer de pié saltando desde un sitio elevado. A los dolores acompaña una tirantez mas ó menos marcada de los tegumentos. Ecsajéranse los sintomas despues de una marcha forzada ó de un trabajo penoso; se observan principalmente por la noche; el descanso y la posicion horizontal los disipan favoreciendo el desahogo del vaso.

En un período mas adelantado, si el enfermo continúa entregándose á un trabajo fatigoso, los tegumentos que cubren las abolladuras mas salientes, se alteran, toman un color oscuro dispuesto en placas irregulares; presto contraen adherencias con la vena subyacente; al mismo tiempo se infartan el pié y parte inferior de la pierna; la hinchazon producida por una especie de abotagamiento edematoso mas bien que por una congestion sanguínea, resulta de la lentitud del circulo venoso; hai verdadera infiltracion serosa de la parte, de tal suerte que los tegumentos ceden á la presion del dedo, y conservan la huella.

No suelen aparecer en mucho tiempo accidentes; pero sea por excesiva fatiga ó por una contusion, puede suceder que sobrevenga una inflamacion erisipelatosa, seguida de una infiltracion serosa en el tejido celular subcutáneo. Si la causa que ha hecho desarrollar la erisipela continúa obrando, esta se difunde, se apodera del tronco y constituye una de las mas graves complicaciones. Tambien es posible el desarrollo de un flemon difuso ó circunscrito, en cuyo caso en el trayecto de la vena se forman verdaderos abscesos; á veces la vena se inflama, y aparece la flebitis con todas sus consecuencias: aunque se limite al punto varicoso puede llegar á ser un medio de curacion espontánea, y por tanto un incidente ventajoso.

Cuando las varices son voluminosas, y los enfermos no usan la precaucion de tenerlas comprimidas por medio de un aparato conveniente, la piel adherida á la vena se adelgaza de tal modo que por efecto de la menor distension ó del mas ligero golpe, el tumor se rompe sin dolor, siendo advertido de ello el enfermo por la sensacion de un líquido caliente que baña la parte. Al descubrirla se ve salir un chorro de sangre proyectado á distancia, y á veces por sacudidas: en algunas circunstancias es la sangre hasta rutilante y parece arterial. Pasa con tal prontitud de las arterias á las venas que no tiene tiempo de alterarse en los capilares ensanchados, y aun retiene toda su fuerza de impulsión. En tal caso el enfermo experimenta las consecuencias de una hemorragia, palidez, zumbidos de oídos, etc.; y si no conserva serenidad ó una posicion horizontal, sobreviene el síncope. Si la piel ha quedado intacta y la sangre se derrama en el tejido celular, se declara una tension dolorosa, la inflamacion, la supuración y abscesos gangrenosos.

Detenida la hemorragia, si se reconoce la abertura por donde la sangre fluía, no se descubre mas que un pequeño poro apenas capaz de admitir el estilete; pues al vaciarse la vena se ha reducido sobre sí misma por la elasticidad de sus paredes, de lo cual depende el que la menor compresion baste á suspender el flujo.

Aun es posible otro accidente, la alteracion de la piel que cubre las venas varicosas: descuidada esta enfermedad es raro que no sobrevenga una ulceracion. La piel se pone roja, morena, livida y violácea, se adelgaza; la epidermis se destruye, y por debajo se encuentra una ulceracion que al principio mui pequeña se suele dilatar, ú otras veces de muchas ulceritas aisladas resulta despues una sola mui estensa.

Diagnóstico. — En ciertas rejiones se pudieran confundir las varices con las *hernias reductibles* (crural). Basta entonces para evitar el error aplicar un vendaje; el tumor reducido reaparece por debajo de la placa del braquero, y se aumenta con la presion hecha por debajo de la misma.

Aneurismas. Son reductibles como las varices, pero despues de la reduccion de repente se ponen tensos y dan latidos isócronos con los del pulso: las varices no experimentan ningun sacudimiento á no ser elevadas por una arteria colocada debajo de ellas.

Variz aneurismática. Presenta un zurrido ó silbido particular apreciable al tacto y al oido, con latidos isócronos á los del pulso: acerca de la naturaleza de la variz aneurismática no quedará duda si á los signos precedentes se añaden la desaparicion de los latidos comprimiendo entre el tumor y el corazon, y su aumento con la compresion ejercida por debajo del tumor, siendo ademas de grande interés los antecedentes.

ANJIOLEUCITIS (de ἀγγεῖον, vaso y λευκός, blanco). — Inflamacion de los vasos linfáticos.

Anatomía patológica. Las alteraciones comprobadas á consecuencia de esta enfermedad se observan ya en el líquido que recorre los vasos, ya en

sus paredes, y mas comunmente en ambas cosas á la vez. — 1.^o *Linfá.* El primer efecto de dicha inflamacion es la coagulacion del liquido circulante por el vaso. Presenta el coágulo un color blanco rosado, es adherente á las paredes de la cavidad vascular y constituye un ostáculo para la progresion de la linfa, que fácilmente refluye á los vasos vecinos cuando están libres, pero estancase cuando la flegmasia comunicase á un gran número de troncos linfáticos, de cuya estasis á veces resulta un ligero edema. Tres fenómenos diversos pueden acontecer en este coágulo linfático. En el caso mas sencillo disminuye, desaparece poco á poco y el vaso queda libre; otras veces son absorbidos sus elementos serosos, condénsase atrayendo así las paredes vasculares que se le adhieren intimamente y la obliteracion que al principio era accidental y pasajera, hácese definitiva. Por último el coágulo puede reblandecerse del centro á la circunferencia, y convertirse en pus, que aumenta en cantidad por la escaslacion de las paredes del vaso: distendidas poco á poco dan á la cavidad vascular un diámetro á veces tan considerable que simula un pequeño absceso. — 2.^o *Paredes.* Están engrosadas, menos resistentes, opacas, de aspecto tomentoso por dentro, y esteriormente rodeadas de un líquido sero-albuminoso medio concreto é infiltrado en el tejido celular. Regularmente se hallan algo dilatadas, y estas dilataciones se producen al nivel de las válvulas y de las anastómosis, de modo que la inflamacion de los vasos linfáticos tiene por efecto poner mas de relieve su aspecto moliniforme ó en forma de rosario. Si la distension de las paredes se hace mui considerable se perforan estas en un punto de su circunferencia, y el pus se derrama entonces en el tejido celular vecino, donde constituye un absceso cuya comunicacion se ha podido acreditar algunas veces con el derrame purulento intravascular. Cuando la inflamacion es antigua las alteraciones por las cuales se manifiesta, ocupan ordinariamente una porcion limitadísima del vaso, pero en varios parajes á la vez.

Síntomas. Son locales y jenerales, los primeros varían segun el asiento de la angioleucitis, subcutáneo ó subaponeurótico. Empieza regularmente la inflamacion de los linfáticos superficiales por un cambio en el colorido de la piel que rojéa, y cuyo matiz varía del sonrosado bajo al encarnado vivo: si hai una herida se ve partir la rubicundez desde este punto bajo la forma de líneas ó listas rojas para dirigirse hácia el lado de los ganglios. Son estas líneas algo sinuosas, se aprocsiman, se desvian, se entrecruzan y representan perfectamente la direccion y el número de los vasos atacados de inflamacion; ensánchase al nivel de las anastómosis, y en las rejiones en que son multiplicadas estas, señaladamente en aquellas en que los vasos en gran número converjen á un espacio mui reducido; se los ve confundirse por los bordes, formar islitas diseminadas, y á veces verdaderas redes erisipelatosas. Son estas erisipelas notables por la rapidez con que se forman, descomponiéndose luego para ir á reconstituirse en otro punto, por estar mal circunscritas, y por una coloracion mas viva que la de las cintas lineares, las cuales marchan aisladamente: se las pudiera tomar fácilmente por una simple inflamacion de la piel, si la observacion no hiciera descubrir en ellas otras listas menos pronunciadas en color que las reunen, y así conservan á la enfermedad su esencial y primitivo carácter.

Un dolor vivo de la misma naturaleza que el de la erisipela manifiéstase al nivel de cada reguero encarnado desde su aparicion, de modo que estos dos fenómenos por lo regular son simultáneos y se hallan intimamente enlazados entre sí. El dolor es casi siempre agudísimo cuando la coloracion de la piel es mui viva, y es apenas sensible cuando la rubicundez solo débilmente resalta sobre el color de los tegumentos; este dolor ecsas-

pérase á la menor presión, por el simple contacto de la ropa ó de cualquier cuerpo extraño, así como por los movimientos comunicados á la parte enferma.

Una ligerísima tumefacción acompaña á los regueros encarnados, y al tacto da la sensación de un cordón más ó menos delgado; está desigualmente desarrollada, es apenas apreciable en algunos puntos, más declarada al nivel de las anastómosis, donde se hace globulosa. Esta línea tumefacción depende de la presencia de un coágulo en la cavidad del vaso, y en particular del derrame de un líquido coagulable en el tejido celular que le sirve de vaina: por tanto no es perceptible desde el principio; más luego de obrada esta doble coagulación, palpando se comprueba en los vasos un infarto cilíndrico, fusiforme en las anastómosis, y un abotagamiento general erizado de prominencias desiguales en las manchas erisipelatosas.

Mientras que aparecen estos fenómenos en el trayecto de los vasos linfáticos, se ve hincharse y ponerse doloridos los ganglios colocados en el punto de terminación de aquellos. Esta inflamación consecutiva forma por su constancia y la rapidez de su aparición, uno de los síntomas característicos de la anjioleucitis.

Estos síntomas locales existen igualmente cuando la inflamación ocupa el plano profundo de los vasos linfáticos; pero no son tan decididos ni se suceden con el mismo orden. El primer fenómeno que se manifiesta es el dolor vivo, lancinante, hondo, limitado á un punto ó diseminado por varios puntos aislados, ó bien desarrollado en toda una fracción de un miembro; el segundo que aparece es la tumefacción de los ganglios linfáticos profundos: su situación subaponeurótica hace su desarrollo menos aparente; pero sus dimensiones en general más considerables que las de los ganglios superficiales, permiten las más veces comprobar este aumento de volumen. Hacia esta época el tacto suele dar á conocer en el trayecto de los grandes vasos sanguíneos, núcleos de infartos, ya circunscritos, ya difusos, y también sobreviene un edema notable. En cuanto á la rubicundez de la piel se muestra siempre de un modo tardío, desplégase con seguridad y escude rara vez del matiz de rosa pálido. Si ambos planos simultáneamente estuviesen afectados en un miembro mismo, se reconocería la inflamación de los linfáticos profundos en la tumefacción general, en el asiento del dolor, en el infarto de todos los ganglios, y la de los superficiales en la viva y lineal rubicundez de los tegumentos.

Los síntomas generales de la anjioleucitis adquieren á veces un gran desarrollo, y entonces forman un fuerte contraste con la aparente sencillez de los fenómenos locales. El enfermo á las veinticuatro ó cuarenta y ocho horas de molestia, desazón, endebles é inapetencia, experimenta un ligero aumento de transpiración. Luego escalofríos seguidos de ardor y sequedad de la piel; es lleno el pulso, duro y frecuente, la sed viva, el sueño penoso y agitado. Por lo común puede producir la agitación el insomnio y delirio, y á veces arrastrar una terminación fatal. Se han dividido estos síntomas generales en dos periodos, uno relativo á la inflamación local, y que tiene por caracteres los signos ordinarios de una simple reacción inflamatoria; otro consecutivo á la mezcla del pus con la sangre, y que ofrece los fenómenos de una infección general.

Diagnóstico.— Dos enfermedades hai, la flebitis y la erisipela, que pudieran fácilmente confundirse con la anjioleucitis. La inflamación de las venas y la de los linfáticos regularmente suceden á una herida ó á cualquiera otra violencia exterior, ambas presentan por caracteres una rubicundez superficial que sigue la misma dirección en todas las regiones, un

dolor vivo que por el tacto esaspérase, una tumefaccion cilindróidea correspondiente á un reguero encarnado y fenómenos jenerales idénticos. Pero en la anjioleucitis: 1.º los regueros lineares son múltiples, menos anchos, mas sinuosos y entrelazados; 2.º estos regueros van á terminarse en los ganglios superficiales que están infartados, aunque á ellos no lleguen los regueros, y aparezca la inflamacion mui moderada; 3.º la tumefaccion no ecsiste al principio, y cuando se muestra es siempre mui débil, mientras que en la flebitis el coágulo que es treinta ó cuarenta veces mas considerable, da al tacto la sensacion clara de un cordon cilindrico; 4.º la reaccion jeneral es casi siempre mas viva. Estos signos diferenciales no se aplican sino al primer período de las dos enfermedades, esto es, al esencialmente caracterizado por el coágulo del liquido intravascular. Cuando han llegado al periodo supurativo su distincion es mucho mas difícil; abscesos múltiples diseminados irregularmente y coincidentes con el infarto de los ganglios, harán presumible una anjioleucitis supurada. Si el diagnóstico de estas dos afecciones en su segundo período no siempre se puede establecer con seguridad cuando ocupan los vasos superficiales, las dificultades son mucho mayores cuando residen en las venas y linfáticos profundos. El infarto de los ganglios sería el único síntoma que pudiera distinguir la anjioleucitis de la flebitis subaponeurótica; pero este infarto se muestra en la mayor parte de las flegmasias que pueden afectar los miembros, de manera que siendo insuficiente este carácter, serán mui á menudo confundidas tales enfermedades.

Grandes analogías aproximan tambien la anjioleucitis á la erisipela; pero en esta: 1.º la rubicundez es uniforme, dispuesta en chapas y no líneas; 2.º esta rubicundez se desarrolla irradiando al rededor de un punto central, y no en el trayecto de una línea; 3.º no se acompaña constantemente del infarto de ganglios; 4.º no hai tumefaccion alguna cilindróidea.

ADENITIS (de ἀδην, glándula). — Inflamacion de los ganglios linfáticos: es mucho mas frecuente que la de los vasos, siendo mas notable el influjo de las causas en aquellos que en estos.

Anatomía patológica. En las alteraciones que presenta un ganglio atacado de inflamacion, se pueden distinguir tres sucesivos estados, que se designan con los nombres de *induracion*, *reblandecimiento* y *supuracion*. En el primer período el ganglio adquiere dimensiones mas considerables, un volúmen doble ó triple del natural; está consistente, duro y rodadizo bajo el dedo; cortado presenta una superficie de color rojo oscuro, en que aparecen esparcidos puntos de un encarnado mas vivo, y pequeños derrames sanguíneos, cuyo asiento no puede ser rigorosamente determinado. Como la coagulacion de los liquidos es el primer fenómeno ocasionado por la inflamacion en las arterias, venas y vasos linfáticos, se obliteran casi todos y en particular estos últimos, que constituyen esencialmente el ganglio; de suerte que hacen imposible el paso de las mas finas inyecciones. Este período es reparable por la sucesion de los fenómenos siguientes: aflujo de sangre y linfa, coagulacion de estos humores, supresion del movimiento circulatorio, estásis de la linfa, y por fin edema cuando la induracion comprende un gran número de ganglios. La inflamacion puede no esceder de este primer estado, disiparse poco á poco en seguida y el ganglio recobrar entonces todas sus propiedades normales, mas si aquella continúa los liquidos coagulados en lo interior de los vasos pierden su consistencia, y la adenitis pasa al segundo período. Cortada la superficie del ganglio parece salpicada de puntos pardos, amarillos, blancos, sembrados de pequeños focos purulentos, aunque de una supuracion todavia mal elaborada. La consistencia del ganglio es ya comparable á la del bazo, se rasga ó aplasta facilmente. En el último período estas pequeñas colecciones pu-

rulentas estiéndense por los progresos del reblandecimiento, se confunden y producen verdaderos abscesos. Los fenómenos ulteriores difieren según la marcha ulterior de la enfermedad. Si la inflamacion es aguda, el reblandecimiento y la fusion purulenta partiendo del centro del ganglio, no tardan en llegar hasta su periferia, y en transformarle en una especie de cascarron, que mui pronto se perfora en uno ó mas puntos; el pus se derrama en el tejido celular vecino, se infiltra ó se congrega en coleccion y constituye abscesos. Si la inflamacion es lenta la supuracion se obra mui regularmente del centro á la circunferencia, y destruye todo el órgano entero sin derramarse en el tejido celular; la túnica celulosa del ganglio mas ó menos hipertrofiada, le forma un verdadero quiste.

Síntomas. — Los fenómenos que caracterizan la inflamacion de los ganglios, se muestran algo diferentes cuando es intensa y rápida en sus progresos, ú oscura y lenta en su desarrollo, resultando dos variedades de adenitis mui distintas; la *a. aguda* y la *a. crónica*.

La primera es anunciada por la aparicion de tumores múltiples, que por sus formas redondas, su consistencia fuerte, su asiento y poca adherencia á la piel lo mismo que á todas las partes contiguas, facilmente se reconocen como ganglios infartados. A este signo que es constante y que en los casos mas simples puede ecsistir solo, viene mui pronto á unirse un dolor débil al principio, despues gradualmente mas vivo, y al fin en estremo agudo y lancinante cuando el infarto se hace mas considerable. En este caso el tejido celular contiguo participa de la inflamacion y se hincha; toda la rejion está encarnada, tensa, caliente, ó bien la flegmasia limitase á una pequeña superficie si son los afectados uno ó dos ganglios, de lo cual la fleesura del brazo á veces presenta ejemplos despues de la absorcion de un principio séptico, así como la ingle por la del virus sífilítico. Cuando la flegmasia propágase al tejido celular, el infarto de este tejido hace menos manifiesta la tumefaccion de los ganglios; pero todavia es posible hallar esparcidos puntos mas duros, mas elevados y redondeados, que señalan la presencia de los tumores ganglionares, y están irregularmente disseminados en el foco inflamatorio. Estos fenómenos se verifican en todo el periodo de induracion, el cual varía de una á dos semanas. Para entónces persistiendo la flegmasia los dolores decláranse de un modo mas vivo lancinantes; la rubicundez es siempre viva; el tacto ya no permite comprobar la presencia de un cuerpo duro y movable, sino un núcleo de infarto adherente á la piel y á las partes profundas, que en algunos puntos ofrece una consistencia pastosa; mas adelante se reconoce en el vértice del infarto un punto depresible, que presenta una renitencia especial é indica en el centro del ganglio una pequeña coleccion purulenta. La fluctuacion hácese cada vez mas manifiesta, los tegumentos se adelgazan tomando una coloracion azulada, y al fin se abren para dar salida al pus. Entónces sale ya en pequeña cantidad, según se observa cuando la supuracion no ha traspasado los limites del ganglio, ya se difunde al exterior en cantidad mas considerable de lo que podia juzgarse por el tamaño del tumor. Se realiza este fenómeno en las circunstancias en que hace acumulado el líquido en foco en el tejido celular. En el primer caso la solucion de continuidad es adherente al ganglio; sus labios son prominentes y revueltos en sentido contrario como si aquel los hubiese rechazado de dentro afuera para escapar entre ellos. El líquido poco á poco cesa de ser purulento para volverse simplemente seroso; la cicatrizacion es siempre lenta, pero su vestijio es poco aparente. En el segundo caso los tegumentos están despegados, los bordes de la solucion de continuidad se hallan sueltos, son azulados, mas ó menos adelgazados y amenazados de una gangrena parcial; la cicatrizacion suele ser mas rápida, pero con vestijio mas aparente.

Los fenómenos que acompañan á la adenitis aguda, son todos los signos ordinarios de una moderada reaccion jeneral.

La adenitis crónica que á veces constituye un modo de terminacion de la adenitis aguda, se muestra por lo comun primitivamente. La inflamacion empieza de una manera sorda por la tumefaccion de los ganglios que á la sazón es tanto mas fácil de reconocer por cuanto se halla estrictamente limitada al órgano. Estos infartos ganglionares crónicos son duros, poco ó nada dolorosos, ni aun á la presion, y suelen aparecer en varias rejiones á la vez; la piel que los cubre conserva todas sus propiedades y queda movable en la superficie. Cuando es remiso y limitado á un corto número de ganglios, constituye apenas una enfermedad, y hasta la ignora el paciente. Pero cuando se afectan varios ganglios en una misma rejion, reúnen, forman un solo tumor desigualmente abollado, y pretenden ocasionar accidentes de diversos jéneros. Los que ocupan la glándula parótida determinan su atrofia; en el cuello se los ve comprimir la traquea ó el esófago, y poner ostáculo á la respiracion ó á la deglucion.

Diagnóstico.—Estas dos variedades de adenitis, son en jeneral fáciles de distinguir: un tumor simple ó múltiple, del volúmen de una avellana ó de una nuez, de consistencia dura, de forma globulosa, rodadizo bajo del dedo, y situado en una rejion en que hai ganglios, anuncia la adenitis. La antigüedad de tales tumores, su indolencia casi completa, su volúmen perfectamente circunscrito, y la ausencia de todo vestijio de inflamacion, caracterizan á la adenitis crónica; los caracteres opuestos pertenecen á la adenitis aguda.

LECCION XLII.

Afecciones del sistema nervioso y del muscular, diagnóstico y anatomia patológica de la neuritis y del neuroma; de la retraccion de los músculos, de su rotura y de la de los tendones.

NEURITIS.—A pesar de las multiplicadas investigaciones hechas acerca del sistema nervioso, la inflamacion de los nervios es un punto que mucho reclama todavia la atencion de los observadores; pues las nociones que de esta materia la ciencia posee, aun son bastante incompletas.

Sea cual fuere la diferencia supuesta entre la neuritis idiopática y la traumática, está ya demostrado que la misma sustancia nerviosa puede ofrecer caracteres no equivocados de flegmasia, si bien suelen ser mas apreciabiles las huellas de inflamacion en el neurilema, de lo cual ha nacido el nombre de *neurilimitis* ó *neurilitis*, con que algunos han descrito esta flegmasia. Pero como los sintomas no son diversos, ya esté limitada la inflamacion á la envoltura fibro-celulosa de los filamentos nerviosos, ya los invada secundaria ó simultaneamente, aquella distincion, mirada bajo el punto de vista patológico, es de poca importancia.

En cuanto á las alteraciones observadas en los nervios afectados de inflamacion, son características, como rubicundez mas ó menos intensa de

su tejido, resultante de la inyeccion de los vasos del neurilema ó del tejido celular que reane los filamentos nerviosos, equimosis puntuados y multiplicados, infiltracion sero-sanguinolenta y purulenta en la envoltura fibro-celulosa. Con estas diversas alteraciones del neurilema se ha encontrado un aumento de volúmen del nervio, las mas veces sin cambio apreciable en su consistencia normal, pero á veces con notable reblandecimiento de su tejido. En individuos por largo tiempo afectados de ciática la sustancia nerviosa ha sidotransformada en una pulpa blanduja, delicuescente, de un pardo que tira á rojo sucio, en medio de la cual se veian granulaciones duras, resistentes, fibro-celulosas; el neurilema estaba engrosado, rojo por dentro, exteriormente blanco y opaco, granulado, laminoso, mas ó menos inyectado; todos vestijios evidentes de una inflamacion crónica, en confirmacion plena del parecer de Cotugno, quien aunque mui esclusivamente atribuía la ciática á la inflamacion del nervio, fué el primero en saber distinguir esta enfermedad de la gota y del reumatismo con las cuales antes se confundia.

La neuritis se manifiesta por un dolor cuyo asiento está bien determinado por el del nervio afectado, y que consiste en una sensacion de rasgadura, de punzadas ó de adormecimiento, mui análoga á la que resulta de la fuerte y súbita compresion de un tronco nervioso; su intensidad varía con la de la inflamacion de que es consecuencia. Su carácter la aproxima al dolor que acompaña á la flegmasia de los tejidos fibrosos, particularidad que viene en apoyo de cierta relacion de identidad establecida entre las causas de la neuritis y las del reumatismo; sin embargo el dolor de aquella se distingue por seguir en su trayecto las ramas del nervio afectado. A veces el adormecimiento doloroso llega á ser una verdadera parálisis. El dolor de la neuritis presenta en su duracion ligeras remisiones, jamás completas, y que al cabo de un tiempo variable, pero corto, son seguidas de un retorno progresivo y no súbito, de la sensacion de rasgadura que al principio ecsistia; de suerte que el dolor se hace regularmente continuo. Siempre lo despierta y ecsaspera instantaneamente una presion ejercida sobre el nervio inflamado, ya se deje sentir sordamente en el momento mismo, ó bien haya cesado por poco tiempo. Determinase al paso con mucha frecuencia un entorpecimiento en las ramas inferiores del nervio afectado. Sucede tambien que los movimientos de la parte aumentan los dolores. Cuando el nervio está situado superficialmente se percibe algunas veces en su trayecto un cordón ó infarto longitudinal, cuyo relieve es mas ó menos pronunciado, mas particularmente observado en la inflamacion aguda de los nervios radial y cubital.

El dolor causado por la neuritis ofrece pues, caractéres singulares, que le diferencian del de la neuraljia verdadera, la cual ocasiona las mas variadas aunque siempre mui dolorosas sensaciones: es ademas errático, requisito que jamás presenta el dolor en la neuritis, por quedar como fijo en el punto en que reside la inflamacion del nervio. En la neuritis la presion ejercida sobre el asiento del dolor, le agrava siempre inmediatamente, y en la neuraljia por el contrario á veces le calma, y nunca le agrava. Finalmente cuando el nervio está situado superficial, hai debajo de la piel una prominencia perceptible al tacto en toda la estension de la neuritis; nada parecido ecsiste en la neuraljia que tiene su asiento en el mismo nervio, y este órgano nunca presenta semejante aumento de volúmen.

NEUROMAS.—Tumores que no es raro encontrar en la continuidad de los nervios, y que por mucho tiempo se denominaron impropriamente *gangliones*. Su volúmen varía desde el de un grano de mijo hasta el diámetro de cinco ó seis pulgadas. Constan de un tejido denso, fibroso, blanquecino. Ecsaminando su estructura en los mas voluminosos encuéntranse

jeneralmente los caractéres todos del escirro, y el desarrollo progresivo que suelen ofrecer apoya esta opinion, comprobada tambien por la diseccion. Bayle y Cayol asimilan estos tumores en jeneral á las producciones encefaloideas; pero este juicio es demasiado absoluto, no siendo tal la naturaleza de todos los neuromas. Los de pequeño volúmen suelen tener la consistencia y estructura de cartilago; en los mas su grueso no aumenta, persisten del mismo grandor muchos años, sin que su tejido pase por ninguna modificacion, ni degeneracion particular. Tampoco están siempre formados de un tejido fibroso-cartilajinoso; consisten á veces en un quiste fibroso, que encierra una concrecion calcúlosa, cretácea ú oseiforme.

Cuando el neuroma tiene mui poco grueso está situado ya inmediatamente debajo del neurilema, ya en el tejido celuloso intermedio de los filamentos que componen el nervio, y que mas ó menos desvía unos de otros. El tumor es á veces pediculado, en ciertos casos ocupa la misma sustancia nerviosa, y entonces el nervio presenta en una parte de su trayecto una dilatacion mas ó menos marcada. El neuroma subcutáneo en jeneral es tan diminuto que palpando no se puede reconocer su presencia sino cuando guía el dolor que ocasiona; con todo puede ser á veces tan somero que forme un ligero relieve en la superficie de la piel. Son múltiples á veces los neuromas, y en un mismo individuo se han encontrado en diversos nervios á un tiempo.

Los nervios de los miembros y especialmente los cutáneos, son los mas frecuentemente afectádos de los tumores de que se trata; mas comunes en los nervios de los miembros superiores que en los nervios de los inferiores, y mui raros en los del tronco.

En su principio al desarrollo de esta alteracion acompaña una sensibilidad algo mas viva que de costumbre en la rejion correspondiente, y de cuando en cuando el enfermo experimenta transitoriamente ya dolores leves, ya un hormiguéo ú adormecimiento en las partes por donde se distribuyen las últimas ramificaciones del nervio afectado. La piel de la rejion dolorida conserva su color natural, y á medida que el neuroma crece, sea ó no aparente y sensible al tacto, la mas lijera presion ejercida en el asiento primitivo del dolor le hace mas y mas agudo é intolerable. El tumorcito puede quedar estacionario por muchos años; pero á veces tambien aumenta de volúmen con rapidez, en cuyo caso es orijen de atroces sufrimientos, escasperados por el menor contacto, y propagados siguiendo el trayecto de las ramas terminales del nervio enfermo con la rapidez de un choque eléctrico. Siguen la misma direccion los dolores cuando se manifiestan espontaneamente. Se presentan estos sintomas particulares en especial cuando el neuroma tiene su asiento en un nervio cutáneo. En los casos en que ha sido aparente el neuroma, dicen algunos enfermos haber notado en dicha ocasion un aumento real de volúmen del tumor, y una coloracion rojiza ó violácea de la piel que le cubre.

La sensibilidad escesiva de que son asiento los neuromas, el dolor vivo que determinan en las estremidades del nervio afectado y el adormecimiento que de su compresion resulta en el miembro, son fenómenos característicos suficientes para distinguirlos de otros tumores mas ó menos superficiales (v. 4.^a pte., pág. 94). Hai por último una particularidad señalada por Aronsson (*) que puede contribuir á dar mayor precision al diagnóstico, y es la posibilidad de palpar y apretar sin molestia al tumor siempre que se ejerza una compresion adecuada por encima de él.

Los sintomas enumerados son peculiares de los neuromas que ocupan los nervios de los miembros; pero en los casos mas raros en que se halla

(*) *Obs. sur les tumeurs développées dans les nerfs*, tesis inaugural: Estrasburgo, 1822.

el tumor situado en ciertos nervios del tronco, los accidentes varían según el asiento y funciones del nervio afectado. Así en un neuroma de la rama anterior del primer par dorsal observado por Ollivier, se declararon dolores profundos en toda la rejion correspondiente, y tan acerbos que precipitaron al enfermo á suicidarse. En otro hallado por Bérard en uno de los nervios diafragmáticos, habian existido durante la vida todos los síntomas de la llamada *anjina de pecho*.

RETRACCION DE LOS MÚSCULOS.—Si se ecsaminan los músculos retraídos, se verán sus fibras blancas y casi reducidas al estado de fibras aponeuróticas. El músculo ya conserva su volúmen normal, ya se adelgaza, atrofia y aplana en todos sentidos. Está ordinariamente duro y se pone tenso al menor esfuerzo que se hace para enderezar la parte que mantiene doblada; el acortamiento varía de un cuarto al tercio ó á la mitad del músculo. Los fenómenos consecutivos á esta retraccion de los músculos son la fleesion de la parte en que se encuentra el músculo enfermo, resultando frecuentemente de esta disminucion de su longitud normal una viciosa conformacion de las partes oseas, cuyo cambio de situacion y relaciones se ha hecho permanente. Esta deformacion será mucho mas marcada si la afeccion data desde la infancia.

ROTURA DE LOS MÚSCULOS.—Habian sido por mucho tiempo desconocidas, y descritas despues con los nombres de *rasgaduras de las aponeurosis*, *lucaciones*, *torceduras* y *hernias de los músculos*.

Asiento. Afectan mas comunmente á los fleesores, cuyas fibras son largas y los tendones mui cortos, como el recto abdominal, el psoas é ilíaco en el tronco, en el cuello el esterno-mastóideo, en el miembro superior el biceps braquial, en el miembro inferior la porcion larga del biceps femoral y el sartorio. Es mucho mas infrecuente la rotura en los estensores, aunque no faltan hechos auténticos del mismo accidente observado en los gemelos, en el crural anterior, en el deltóides y otros que pueden colocarse en igual clase. Son las roturas completas ó parciales, pudiendo estas interesar la mitad, el cuarto ó solo algunas de sus fibras, bajo cuyo punto de vista difieren esencialmente según ocupan los fleesores ó los estensores: casi constantemente son completas en los primeros y parciales en los segundos.

Anatomia y fisiología patológicas. En varias circunstancias, en el tétanos, por ejemplo, habiendo acaecido la muerte poco tiempo despues de la rotura, los caractéres anatómicos de esta solucion de continuidad han podido comprobarse por la observacion directa. Las fibras rotas se dividen al mismo nivel, en este punto se hallan separadas por un intervalo proporcional á la longitud del músculo, y siempre mas considerable en las roturas completas; hai una pequeña cantidad de sangre derramada entre los dos bordes de la division y en el tejido celular ambiente. Los fenómenos ulteriores de estas roturas son mui sencillos; derrame de linfa plástica en el intervalo de los dos cabos del músculo, entre sus fibras y al rededor; condensacion, vascularizacion y al fin organizacion de aquella linfa bajo la forma de una interseccion fibrosa análoga á la que presentan ciertos músculos; fenómenos que no parecen diferir de los observados á consecuencia de las heridas subcutáneas (v. 4.^a pte., páj. 54 y 57). La estension de esta interseccion nerviosa es mucho menor que la separacion de los bordes de la rotura, y se funda este aserto: 1.^o en la insignificante debilitacion de las fuerzas musculares despues de la cicatrizacion del mayor número de estas roturas, cuya separacion es á veces de algunas pulgadas; 2.^o en la propiedad retractil de los tejidos de cicatriz, que atraen á sí todas las partes que reunen, aun cuando ofrezcan una gran resistencia. Por otra parte los músculos son mui estensibles, y por tanto los bordes de sus

divisiones deben ceder facilmente á esta elasticidad que tiende á reunirlos.

Síntomas. Los fenómenos que anuncian una rotura muscular son: 1.º un crujido semejante al que resulta de la rotura de una cuerda puesta muy tirante; 2.º un dolor vivo, instantáneo, que los enfermos en el momento mismo del accidente refieren por lo comun á un latigazo, palo ó pedrada; este dolor cesa en el estado de reposo, y aparece cuando el músculo se contrae; 3.º la imposibilidad de ejecutar los movimientos á que preside el musculo roto; 4.º un hundimiento mas ó menos fácil de comprobar: los bordes que limitan esta depresion presentan una separacion ó intersticio cuya estension varía de dos ó tres á veinte ó veinticinco líneas. La distancia en la misma rotura varía tambien según el estado de relajacion ó de contraccion del músculo y en los diversos movimientos mecánicamente comunicados á la rejion enferma; 5.º por último, un equimosis que muéstrase del segundo al tercer dia del accidente. Pero este fenómeno es inconstante, difficilmente se manifiesta en las rejiones en que los músculos están reprimidos por fuertes aponeurosis, si estas han quedado intactas.

ROTURA DE LOS TENDONES. Se han observado en los músculos estensores del pié y de la pierna, entre otros el plantar delgado. Las de este último están caracterizadas por los signos siguientes: 1.º un dolor correspondiente al lado interno de la pantorrilla; 2.º un crujido comparado á un latigazo; 3.º la imposibilidad de estender el pié sobre la pierna sin producir dolores vivos, que hacen la marcha difícil; 4.º á veces un equimosis y una lijera tumefaccion.

Rotura del tendon de Aquiles. Corresponde ordinariamente á la altura de pulgada y media ó dos pulgadas por encima del calcaneo; si la division aprocsímase á las estremidades del tendon, es regularmente á la estremidad superior.

Son fáciles de comprobar las roturas del tendon de Aquiles; cae por lo regular el enfermo en el momento del accidente, y no puede levantarse aunque los movimientos de elevacion del talon no quedan completamente abolidos; los músculos de la parte posterior y profunda de la pierna y los peroneos laterales en parte suplen á los estensores del pié, de modo que la marcha no es enteramente imposible, sino difícil y á cada instante espuesta á nuevas caidas. Paseando las yemas de los dedos por los tegumentos que cubren el tendon, se reconoce una distancia tanto mas considerable cuanto mas abajo ha sido la division. Disminuye la separacion al estender el pié y aumenta cuando se le dobla ó cuando los gemelos y el soleo se contraen: un crujido, un dolor bastante vivo y una coloracion livida de la piel, tambien suelen acompañar á las roturas tendinosas; pero este ruido según los mas de los autores sería mas sonoro que el resultante de las roturas musculares; el dolor se disipa rápidamente, y escaspérase menos por la contraccion de los músculos; son los equimosis mas raros y menos estensos.

En la rotura incompleta del tendon de Aquiles el vacío ó hundimiento resultante de la separacion de los extremos de la porcion tendinosa rota, es menos profundo que en la rotura completa, y en el fondo de este vacío se percibe la resistencia de la parte de tendon que ha quedado entera. Este hundimiento no aumenta de un modo sensible cuando se dobla el pié, y es difícil borrarle enteramente poniendo el pié en la mayor estension posible, ó haciendo esfuerzos para aprocsimar los dos extremos; pues la porcion rota no resbala fácilmente sobre la que está entera.

LECCION XLIII.

Afecciones de los huesos. Diagnóstico y anatomía patológica de la osteítis y de la osteomielítis, de la caries y de la necrosis.

OSTEITIS. — La inflamacion de los huesos es una afeccion mui rara en el estado de simplicidad.

Todo hueso está compuesto de dos partes mui distintas: una trama osea, dura y compacta, ó el verdadero tejido huesoso, y una sustancia blanda, casi enteramente formada de gordura y de vasos sanguíneos, que es el tejido medular. La diferencia que media entre estos dos tejidos, establece la diversidad de los fenómenos morbosos de la inflamacion del primero, que es la denominada *osteítis*, y de la inflamacion del segundo que es la *osteomielítis* (de *ὄστέον*, hueso, y de *μυελός*, médula).

Osteítis. — *Anatomía y fisiología patológicas.* Para observar bien los fenómenos que pasan en el tejido compacto inflamado, es menester estudiarlos en los huesos de las personas que sucumben hácia el día décimoquinto de una amputacion. Entónces no habiendo tenido lugar la reunion inmediata, se hallan todos los tejidos contiguos á la estremidad del muñon y el mismo hueso mas ó menos inflamado. Se observa lo primero que el periostio menos adherente al hueso que en el estado normal, se desprende fácilmente: en el punto así denudado la superficie huesosa ha conservado su pulimento y dureza ordinaria; pero nótanse manchitas sonrosadas, de un encarnado bajo, diseminadas en cierto número por la estremidad huesosa. Si con un escalpelo se quita la hojuela de tejido compacto que las cubre, mui pronto encuéntrase una pequeña cavidad recorrida por un vaso sanguíneo, que contiene sangre roja. Este vaso no llena completamente el canalículo oseo, en el cual tambien hai un liquido transparente, parecido al jugo aceitoso de los huesos. Si la inflamacion ha durado mucho tiempo, un corte transversal de la diáfisis ofrece una multitud de boquetes redondeados, orificios de los canalículos vasculares que se han dividido, con un aspecto semejante al de la seccion de un junco.

Este aumento de vascularidad orijina en los huesos un fenómeno que no se observa en la inflamacion de las partes blandas, cual es la absorcion del tejido que rodea á los vasos dilatados.

Si el enfermo ha sobrevivido un tiempo considerable á la operacion, habiéndose con grande antelacion cicatrizado la herida, el hueso cuya vascularidad estaba notablemente aumentada, recobra poco á poco su aspecto normal; nuevo tejido huesoso es segregado para llenar los vacíos, los canalículos dilatados recuperan sus normales dimensiones, así como los vasos que los recorren; y si no se supiera que este aumento de vascularidad y la rarefaccion que es su consecuencia, son un hecho constante cuando el muñon ha supurado por mucho tiempo, seria imposible por el ecsámen del hueso saber si ha presentado en anterior época un estado patológico.

Los fenómenos correspondientes á la terminacion de la inflamacion por supuracion, pueden observarse en los huesos espuestos al contacto del aire. Las referidas manchas vasculares se agrandan, aprosimándose poco á poco á la superficie del hueso por el hecho de esta ampliacion; luego viene un momento en que ya no están cubiertas sino por una hojuela escesivamente fina, que mui pronto es tambien absorbida, y entonces el tejido vascular que llenaba la cavidad canalicular forma prominencia en la superficie del hueso. De esta suerte fórmanse mamelones vasculares que perforan la última hoja huesosa, y van á desplegarse al exterior, donde reunidos entre sí constituyen una membrana granulosa, que suministra un pus mas ó menos abundante. Ecsaminando cuidadosamente el primitivo modo de formacion de estos mamelones y los puntos rojos que ante todo aparecen, se ve que no parten de la capa esterna del hueso, sino que mas bien perforando atraviesan esta capa, que es pasiva en aquel trabajo.

Si la osteitis dura por algun tiempo no tardan en formarse en las cercanias de la parte inflamada depósitos huesosos dispuestos por capas mas ó menos gruesas, regulares ó irregulares, y con una superficie granujienta en vez de la apariencia fibrosa del tejido oseó primitivo. Estas capas sobrepuestas adherentes á la superficie de la diáfisis antigua, están dispuestas al rededor del punto inflamado. Tambien hácese depósitos en lo interior del hueso; pero esto es mucho mas raro. La coincidencia de estos depósitos calcáreos en las cercañas de las porciones oseas inflamadas, sin duda hizo creer que los hiperóstosis y ecsóstosis eran resultado de la osteitis (*osteitis plástica*). Hai casos en que la inflamacion provoca el desarrollo de estas estalactitas oseas; pero tambien aparecen sin ir precedidas de inflamacion.

Sintomas. En la osteitis espontánea ó en la traumática que persiste en el estado crónico, si se palpa el hueso afectado parece haber adquirido un volúmen considerable. Se deberá tacter con alguna prevencion, por ser mui engañosa esta tumefaccion correspondiente á los huesos, dependiendo muchas veces del infarto de los tejidos que los rodean, del periostio, del tejido celular profundo é intermuscular. El dolor de los huesos inflamados se declara mas por la noche, es enteramente espontáneo, independiente de la accion de ciertos agentes físicos, siendo posible aserrar los huesos, cortarlos y cauterizarlos, sin que se altere su sensibilidad morbosa. Palpando atentamente un paraje en que haya un hueso inflamado cubierto de una cicatriz adelgazada, es posible comprobar alguna elevacion de temperatura.

Cuando la osteitis acaba por resolucion, poco á poco cesa el dolor, se desinflan las partes blandas, que rodean al hueso, la profunda tumefaccion disminuye desde luego, y al cabo de mucho tiempo desaparece completamente.

Si por un tratamiento adecuado no se logra reprimir la inflamacion del hueso, se suelen formar abscesos, que ya parten del tejido huesoso alterado, ya proceden de los tejidos contiguos: los primeros han sido llamados *osifuentes*, y los segundos *circunvecinos*. En el primer caso el pus es suministrado por el tejido oseó, y las mas veces la formacion de estos abscesos es acompañada de una inflamacion moderada; la coleccion purulenta se forma lentamente sin que las partes vecinas manifiestamente participen de la inflamacion. Ora se acumula el pus al nivel del hueso afectado, ora estiéndose y despues de un largo trayecto forma lejos del punto de su orijen un absceso que se designa con el nombre de *absceso por confestion*.

La diferencia que con respecto á la gravedad presenta un absceso dependiente de una alteracion del hueso y el que proviene de una inflama-

cion de las partes blandas, ha escitado en todos tiempos á investigar si el pus suministrado en una ú otra circunstancia presenta los mismos caracteres. El pus de los huesos se ha dicho que tenia un olor particular, un olor fétido, empalagoso, nauseabundo, otros han pretendido que manchaba de negro el apósito; pero estos signos son mui vagos y hasta falaces, no siendo raro ver manchar de negro el apósito al pus suministrado por el tejido celular, y á veces presentar fetidez. Darcet atribuyó al pus de los huesos una proporcion mas considerable de fosfato de cal que en el pus flemonoso producido por las partes blandas. Queda la duda en estas investigaciones de si habrán recaído en pus que contuviera detrito huesoso, como se ha observado en algunas circunstancias, ó bien materia tuberculosa mantenida en suspension en ciertos abscesos conjestivos.

La inflamacion huesosa, casi siempre crónica, ofrece una propension continua á recrudescencias que determinan la formacion de abscesos en el tejido ambiente. Estos abscesos circunvecinos son mas comunes en los miembros que han estado fracturados por complicacion de heridas con armas de fuego: aunque parezca la osteitis completamente curada desde mucho tiempo, está solo adormecida; esperando para reaparecer una ocasion, como un golpe, trabajos penosos ó la impresion del frio.

Diagnóstico. Puede confundirse la osteitis con un infarto crónico de los tejidos que rodean á un hueso, siendo fácil creer tumefaccion del mismo la de las partes vecinas, y conservando el hueso su volúmen normal. La periostitis y la osteitis superficial son dos afecciones que se confunden, sin haber lugar á establecer entre ellas un diagnóstico diferencial; solo se tratará pues de juzgar acerca de si una osteitis es de naturaleza sifilitica, escrofulosa, etc. para lo cual bastarán ordinariamente el escámen del asiento de la enfermedad, la constitucion del sujeto y demás antecedentes.

Osteomielitis. Con este nombre se conoce la inflamacion del tejido medular de los huesos, y especialmente la inflamacion de la médula contenida en el conducto central de los huesos largos.

Anatomia y fisiologia patológicas. Afectada de inflamacion la médula, presenta primero un color mas subido que en el estado normal, unido á un aumento de su densidad. Mas adelante hácese mas subido este color y tira á rojo oscuro; pronto se descubren puntos purulentos, diseminados al principio, luego reunidos en un foco; entonces resulta un verdadero absceso que ha destruido el tejido medular en una estension mas ó menos considerable. A veces se ha encontrado en su estremidad libre una capa de mamelones carnosos, una verdadera membrana piojénica, que tapa el orificio del conducto medular y continúa con la membrana granulosa que tapiza toda la superficie de la herida de la amputacion. El periostio que envuelve la estremidad del hueso, despégase en una estension que suele corresponder esactamente á la del foco purulento interior, y á no ser que sucumba el enfermo pronto, la porcion huesosa intermedia privada de los vasos que le suministraba el órgano medular, y privada de los que recibia del periostio, no tarda en necrosarse. Si el tejido huesoso se inflama en las cercanías del foco inflamatorio, y si la afeccion dura mucho tiempo, se verifican en la inmediacion de la parte necrosada depósitos oseos de nueva formacion. Cuando la médula se inflama y está encarecelada en un hueso que no ha sido dividido como en una amputacion, todo el hueso toma un volúmen considerable y se hipertrofia.

Síntomas. El miembro á que corresponde la osteomielitis ofrece una injurgitacion jeneral sin rubicundez exterior y sin huellas de inflamacion en la continuidad de las partes blandas que entran en la composicion del muñon; á la presion sale cierta cantidad de pus mui líquido, mas considerable de lo que se inferiría por la estension de la herida; dolores mui

vivos y profundos que aparecen desde la primera cura; por último, de la extremidad del hueso amputado sale la médula formando prominencia. En el caso de hallarse el miembro intacto los síntomas son todavía mas vagos y oscuros; sienten los enfermos un dolor fijo acompañado de ligero infarto en el punto ocupado por la inflamacion medular.

CARIES. — Afeccion de los huesos caracterizada por el aumento de su vascularidad, por la rarefaccion, reblandecimiento y supuracion del tejido huesoso. Tambien se encuentran la mayor parte de estos caractéres en la osteitis terminada por supuracion; pero en la caries llegan estas alteraciones de tejido á un grado mucho mas avanzado, y es precisamente lo que á la enfermedad presta una fisonomía particular.

Anatomía patológica. Habian supuesto algunos que la caries era un afecto propio de la sustancia esponjosa de los huesos; pero sábase ya que ataca igualmente al tejido compacto. Nótese con todo que la caries no se manifiesta en el tejido compacto sino despues de la competente rarefaccion, es decir, cuando se ha convertido en un tejido areolar. Al examinar una porcion de hueso afectada de caries encuéntrase un tejido blando, esponjoso, corroido en la superficie, cubierto de fongosidades sangrientas: presenta su seccion un tejido rojizo, violado, empapado en sangre y en sanies purulenta que rezuma por un gran número de orificios cuando se comprime el hueso despojado de su periostio.

El análisis anatómica demuestra en la parte afectada un aumento notable de vascularidad; no se limita la ampliacion de los vasos á la parte cariada, estiéndose á una distancia mayor ó menor en la trama huesosa y en las partes blandas adyacentes. Si se pone á macerar el hueso compruébase que las hojuelas que por su entrecruzamiento forman las areolas del tejido afectado están mui adelgazadas, reducidas á filamentos mui tenues y de una fragilidad estrema; la capacidad de las células necesariamente se ha escajerado, y aun en ciertos casos reabsorbidas las hojuelas huesosas ó eliminadas en totalidad, el hueso ha experimentado una pérdida de sustancia mas ó menos considerable, y encuéntrase una cavidad ocupada por el tejido medular en supuracion. Además de esta alteracion que afecta solo al volúmen de los tabiques oseos, aparece otra referente á una modificacion profunda de su tejido, cual es el reblandecimiento: es mui marcado hácia el centro del foco de la caries; alejándose de este punto se observa el tejido huesoso convertido poco á poco á su consistencia normal.

El tejido medular que llena las células ó los canalículos huesosos, está sumamente vascularizado, presenta un color de heces de vino, sea cual fuere el hueso afectado. Cuando está corroido este en la superficie, el tejido sale de las células, y esparciéndose al exterior va á formar vejetaciones fungosas. En los confines de la parte alterada se desarrollan ordinariamente capas oseas de nueva formacion haciendo creer en la tumefaccion de los huesos. El periostio se halla menos adherente que en el estado normal, mas vascular, reforzado al exterior por una capa de tejido celular indurado, que toma en ciertos casos un aspecto cartilajinoso, como se observa especialmente en las cercanias de las cavidades serosas, donde forma una especie de tabique protector que impide al pus derramarse en su interior. Si la caries ocupa la epífisis de un hueso largo, el cartílago articular es destruido.

Sintomas. Bajo muchos conceptos aseméjase á los de la osteitis: en ambas enfermedades se observan tumefaccion é infarto de la parte en que está situado el hueso afecto; los dolores tienen el mismo carácter que en la osteitis simple, y se sienten mas por la noche; el pus suministrado por la parte cariada se acumula primero al nivel del punto interesado, donde forma una coleccion que jeneralmente se desarrolla con lentitud, aunque

incesantemente creciendo hasta llegar debajo de los tegumentos. Se abre el absceso espontaneamente ó bien practicada una incision, la cual puede cerrarse momentaneamente, acabando siempre por quedar fistulosa, y entonces suministra un pus mal elaborado, seroso, sanioso y que á veces contiene fragmentos de hueso del tamaño de granos de arena, cuya presencia facilmente se reconoce tomando una gota de pus entre los dedos y frotándolos. Sin embargo, este detrito huesoso se observa mas rara vez en la caries verdadera que en la infiltracion tuberculosa.

Si se sonda uno de los trayectos fistulosos el estilete penetra en la sustancia del hueso sin encontrar mucha resistencia, y esperiméntase una sensacion particular comparada á la que daría una serie de fracturitas producidas por este instrumento: la exploracion así ejecutada determina siempre la salida de cierta cantidad de sangre suministrada por las fungosidades atravesadas.

Atendiendo á los caractéres anatómicos de la caries se nota que todos corresponden á la inflamacion; las causas tambien son de igual orden, y no producen las caries sino despues de haber determinado previamente una osteitis. Los síntomas son los que de ordinario presentan las flegmasias terminadas por supuracion, y por tanto se puede considerar la caries como una inflamacion con carácter ulceroso del tejido oseó. Si en la caries sigue la flegmasia este curso es por recaer en un tejido rarefacto, reblandecido y vascularizado, sucediendo al parecer la osteitis aguda á una crónica.

En ciertos individuos en que la enfermedad se presenta con todos los caractéres de la caries, se ofrecen además indicios de necrosis del tejido huesoso, con inflamacion y supuracion del tejido medular, que llena las aréolas del tejido esponjoso. En efecto, si se considera que dicho tejido está formado de dos partes esencialmente diversas bajo el punto de vista de su organizacion y de su vitalidad, es fácil de concebir que la misma causa productora de la mortificacion de la trama oseá, puede producir solo una inflamacion del tejido medular. Esta hipótesis haría comprensible la inagotable continuacion de la supuracion; pues el tejido viviente hallariase atravesado en todos sentidos por las hojuelas huesosas mortificadas, que son otros tantos cuerpos estraños cuya eliminacion es imposible, á causa de la penetracion reciproca de los dos tejidos.

Diagnóstico. La caries puede confundirse con una osteitis simple terminada por supuracion, con la infiltracion tuberculosa, la necrosis, y el ecsóstosis. Se la distinguirá de la osteitis supurada por la marcha mas rápida del mal y por las circunstancias que hayan precedido; pero no se puede tener una certidumbre absoluta sino cuando se ha tocado directamente el hueso con ayuda de un estilete y reconocido su denudacion, su blandura y la fragilidad de las láminas que le componen. Averiguada la existencia de la caries, conviene además investigar cual sea su causa, si el vicio escrofuloso, la sífilis, un afecto reumático ú gotoso. El ecsámen de la constitucion, las afecciones concomitantes y las que han precedido al desarrollo de la caries, podrán ilustrar estas diversas cuestiones relativas al diagnóstico.

Si el hueso interesado no es accesible á los medios de directa exploracion, quedamos reducidos á conjeturas mas ó menos probables, fundadas en el ecsámen de ciertos signos racionales, de la constitucion del sujeto y de las enfermedades anteriores.

NECROSIS.—La mortificacion del tejido oseó puede comprender varios huesos á la vez ó un solo hueso en su totalidad, ó bien una parte mas ó menos limitada de este. La necrosis que á la vez interesa varios huesos, ó la totalidad de uno, sucede ordinariamente á vastos destrozos de partes

blandas, y las enfermedades con las cuales coinciden son tan graves en si mismas que la mortificación del tejido huesoso viene á ser un fenómeno de secundaria importancia. La necrosis parcial por el contrario está caracterizada por una serie de fenómenos que la son esclusivamente propios, que constitúyénla en afeccion de una fisonomía especial.

Un fragmento huesoso atacado de muerte es para la economía un cuerpo extraño, cuya presencia la sería funesta si no fuera espelido; pero desde el momento en que le abandona la vida hasta el instante en que será lanzado fuera, se verifican un gran número de fenómenos, ya en el hueso que rechaza este cuerpo inorgánico, ya en las partes blandas que irritadas á su vez entreábranse para facilitarle un paso al exterior. Bajo este punto de vista jeneral se reconoce que hai una grande analogía entre la necrosis y la gangrena; en uno y otro caso el organismo se despoja de las partes que han cesado de vivir. Pero mientras que la mortificación de las partes blandas arrastra una pérdida de sustancia irreparable, la de las partes duras ó huesosas se acompaña las mas veces de un trabajo rejenerador, que conserva en parte al hueso su forma, sus dimensiones y solidez. La eliminacion es el fenómeno que á todos los demas domina en la gangrena; la reparacion constituye por el contrario el carácter fundamental de la necrosis, ya durante el curso de la enfermedad por los ostáculos que opone á la espulsion de las partes muertas, ya especialmente despues de la curacion por las ventajas definitivas que al enfermo procura.

Fisiología patológica. — Los fenómenos fisiológicos que se observan á consecuencia de una necrosis son relativos á la separacion de la parte muerta, á su reparacion y á su espulsion. — 1.º *Separacion del secuestro.* Las partículas sólidas depositadas en la trama orgánica de los huesos, no están sometidas á un reposo continuo; despues de haber hecho integrante parte del hueso por algun tiempo, entran de nuevo en el torrente circulatorio y ceden su puesto á otras nuevas que mui pronto desaparecen á su vez; ningun ejemplo hai de órgano en que este movimiento de descomposicion y de recomposicion perpétua se haya establecido en mayor número de hechos que en los huesos. Mas las condicionés que presiden á la ecalacion y á la absorcion de las moléculas huesosas, varian en las diversas edades, bajo la influencia de un gran número de circunstancias diversas. Entre todas las causas que tienden á romper el equilibrio de estas dos funciones, es necesario notar especialmente la inflamacion, que tiene por efecto dar á la absorcion una gran preponderancia, y que así viene á ser el agente principal de la separacion de los secuestrados. Este último fenómeno se verifica del modo siguiente: la parte sana del hueso irfitada por el contacto del fragmento que ha cesado de vivir, se inflama en todos los puntos contiguos á la parte muerta; escávase por pequeños conductos en el centro de los cuales hai un vaso; estos canaliculos al principio apenas manifestos, se desarrollan y ecajieran tanto mas cuanto la superficie huesosa está mas vivamente inflamada. En consecuencia este incremento efectúase en los mismos límites de la mortificación, y el calibre de los canaliculos vasculares se hace mas considerable, al paso que disminuye el intervalo que los separa; sus paredes poco á poco adelgazadas se tocan y confunden, desaparecen al principio en parte, despues en totalidad. Mientras que los elementos sólidos del hueso se absorben, los vasos gradualmente despojados de su estuche calcáreo y al fin puestos desnudos, toman mayor desarrollo; una linfa plástica se derrama entre ellos y la superficie, se condensa y vasculariza. Estos vasos nuevos se añaden á los vasos primitivos; nacen así mamelónes carnosos que se unen por su base, y forman una membrana granulosa, que se apoya en la superficie del hueso sano, á quien protege, al mismo tiempo que repele el secuestro, cuyas últimas y débiles adherencias se rompen mui pronto.

Tal es el mecanismo por el cual se interrumpe la continuidad en las fibras huesosas, entre las partes vivas y las muertas. Dos fenómenos principales le constituyen: 1.º desarrollo de los vasos primitivos del hueso con reabsorcion de sus partículas salinas y jelatinosas; 2.º derrame entre estos vasos de una linfa plástica que se organiza y llega á ser el elemento principal de la membrana granulosa. Esta teoría de la separacion de los secuestros se funda en la observacion de un gran número de piezas patológicas, y es aplicable á varios fenómenos singulares de la necrosis, fáciles de comprender por una deducción de aquella misma.

2.º *Esfoliacion insensible.* Cuando una superficie huesosa ha sido desnuda, si á ella se aplican tópicos grasosos ó emolientes, no tarda en cubrirse de mamelones carnosos, que mas tarde se transforman en tejido de cicatriz, sin que el hueso haya experimentado ninguna pérdida de sustancia visible, y sin embargo en las condiciones en que la observacion ha permitido comprobar el estado del hueso desnudado poco tiempo despues de esta cicatrizacion, se ha encontrado la superficie correspondiente á la desnudacion deprimida, desigual y rugosa; esta superficie por tanto habia sido asiento de una pérdida de sustancia. Algunos la han interpretado por una desaparicion á fragmentos invisibles del tejido compacto; pero no se obra en esta circunstancia esfoliacion alguna, y es mas racional creer que las moléculas han desaparecido entrando bajo la influencia de la absorcion en el torrente circulatorio, y permitiendo así á la trama vascular del tejido huesoso desarrollarse para constituir la cicatriz.

La pérdida de sustancia experimentada en el hueso por efecto de la separacion, es mas considerable que la correspondiente al volumen del secuestro. Se ha pretendido explicar este fenómeno suponiendo que el secuestro era entregado á una reabsorcion parcial; pero esta no puede emplearse en el hueso muerto, que ya no se somete á las leyes de la fisiología, sino en el hueso sano, el cual realmente sufre dos pérdidas de sustancia, la que constituye el secuestro, y la que destínase á producir su separacion.

¿Cual es la causa de las rugosidades que presenta la cara adherente del secuestro? Esta disposicion irregular y anfractuosa ha fijado en todos tiempos la atencion de los observadores, atribuyéndola sucesivamente á una reabsorcion parcial, á la presion determinada por el desarrollo de mamelones carnosos, á la accion corrosiva del pus, etc., de cuyas esplicaciones ninguna reposa en la sana observacion. Este fenómeno se produce del modo siguiente: cuando la mortificacion se apodera de una parte cualquiera de la superficie de un hueso, no interesa todas las fibras exactamente al mismo nivel y en igual estension; unas se necrosan mas abajo y otras mas arriba; de modo que la superficie por la cual se corresponden el hueso sano y el hueso muerto, puede ser en extremo irregular, erizada de puntas, prominencias y depresiones, ángulos entrantes y salientes que se reciben y encajan mutuamente. El hueso muerto dejando de estar sometido á las leyes de la absorcion, conserva perfectamente intactas todas las irregularidades de su cara adherente, por el contrario el hueso sano continuando en ser objeto de una absorcion activa se despoja en parte de sus desigualdades: además la trama vascular que vejeta en la superficie, llena las depresiones que todavia puede presentar, y acaba de regularizarla, de lo que nace el notable contraste entre la depresion uniforme del hueso vivo y la superficie rugosa del hueso muerto.

En el tejido huesoso así como en las partes blandas una membrana granulosa desarrollada en el órgano viviente sobre los límites mismos de la mortificacion, preside á la separacion de cuanto ha cesado de vivir: en uno y otro caso esta membrana granulosa está compuesta de dos órdenes de vasos; unos primitivos puestos al descubierto por el resultado de la

absorción en el momento en que esta interrumpe la continuidad entre lo vivo y lo muerto; otros secundarios debidos á la organizacion de la linfa plástica. Siguiendo atentamente la formacion de estas granulaciones en los huesos desnudos, se observa que los vasos que ocupan su espesor están dispuestos en forma de vilanos, cuyos troncos emanan de los huesos, mientras que sus ramos se despliegan en la superficie de cada granulacion á medida que se aproximan á su vértice. Aserrando al través un hueso plano que despues de haber sido denudado se habia cubierto de mamelones carnosos, y cortada en el mismo sentido la membrana granulosa, se ha visto que esta membrana procedia del propio hueso, que era oscura, matizada de rojo, y blanda en la superficie, mas sólida y amarilla un poco mas profundamente, y al fin blanquecina, casi ternillosa junto al hueso. Apreciando en su justo valor estas observaciones se ve claramente que la sustancia de los mamelones no es sino la sustancia esponjosa de los huesos, esto es, el hueso mismo privado de sus particulas terreas.

Cuando la necrosis afecta el tejido esponjoso, el modo de separacion que la naturaleza emplea no difiere sensiblemente del que se acaba de esponer: cada una de las laminillas que componen las aréolas del tejido esponjoso puede ser considerada como un hueso compacto de muy pequeñas dimensiones, y una simple diferencia de volumen no es capaz de modificar los fenómenos acarreados por la inflamacion. En cada uno de los pequeños tabiques de aquel tejido se desarrollarán tambien canaliculos que se reunan y produzcan como en el caso precedente, una solucion de continuidad entre la parte muerta y la viva: de esto resultará una membrana granulosa en la cual el secuestro se hallará enquistado, de un volumen siempre menor que la cavidad por él ocupada, y tambien disfrutará de cierta movilidad.

3.^o *Reparacion de la porcion de hueso necrosada.* La rejeneracion del tejido huesoso tiene por esencial órgano el periostio y la membrana medular de los huesos largos, y por accesorio todas las partes blandas que rodean el foco de la necrosis; á veces tambien es efectuada por la membrana granulosa desarrollada en los limites de la mortificacion.

Cuando el periostio y la membrana medular son los agentes de este trabajo reparador, los fenómenos que constituyen la evolucion del hueso nuevo se suceden por el órden siguiente: aquellas membranas se ponen rojas, mas vasculares y gruesas, menos resistentes, se desprenden del hueso muerto y segregan por su cara adherente un flúido amarillento ó rojizo, de consistencia de jarabe. Esta linfa de naturaleza jelatino-albuminosa, se condensa y llega á ser mas adelante el asiento de un depósito de moléculas oseas, que á la vez se efectúa en varios puntos aislados: de cada uno de estos parten como de un centro bajo la forma de agujas fibras, desde luego poco numerosas, pero que se multiplican é invaden poco á poco toda la masa jelatinosa. Así se desarrolla el nuevo hueso todavia esponjoso y rojizo en el principio, que por los progresos de la osificacion se hace mas denso, y al fin adquiere la misma solidéz que aquel á quien reemplaza.

Las partes fibrosa, celulosa y muscular que rodean el foco de la necrosis, gozan como el periostio y la membrana medular, aunque en grado mas débil, de la facultad de ségregar una linfa plástica susceptible de organizarse y osificarse, para concurrir á la reproduccion del hueso nuevo. La demostracion de este hecho á la vez reposa en numerosos esperimentos, y en la observacion de los fenómenos que presenta la consolidacion de las fracturas. En efecto, una larga série de hechos patológicos prueba que dos fragmentos colocados á muchas líneas de distancia, entrecruzados y oblicuos ó paralelos, han podido soldarse uno con otro. En todas estas cir-

cunstances la linfa organizable ha sido segregada por las partes blandas ambientes en el espacio intermedio de los dos fragmentos, y esta linfa ha sido invadida por la osificación, estableciéndose una especie de puente, que pasando de uno á otro ha rehabilitado su continuidad.

La membrana granulosa que se desarrolla en el hueso sano en todos los puntos en contacto con el secuestro, puede tambien ser un órgano de reparacion huesosa. Así lo justifican: 1.º la consolidacion definitiva de los huesos fracturados, cuya reunion no se obra sino despues de una larga supuracion, y cuando ambos fragmentos se han cubierto de mamelones carnosos; 2.º el anquilosis que sucede á la reseccion de las estremidades articulares, y que igualmente es consecutivo á la formacion de una membrana granulosa; 3.º la obliteracion de los conductos fistulosos de los huesos nuevos, despues de la eliminacion de los secuestrros. En este caso no solo segrega desde luego la membrana granulosa una linfa plástica que se convierte en tejido huesoso, sino que además á su vez la membrana sufre la misma transformacion; 4.º la obliteracion del conducto medular en los amputados, y la de todas las aréolas del tejido esponjoso cuando la operacion es practicada en la estremidad de los huesos largos: en ambos casos se observa una lámina de tejido compacto resultante de la osificación de la capa de los mamelones carnosos. Pero estas granulaciones no presentan constantemente la propiedad de reproduccion ó de transformacion huesosa; despues de la separacion de un secuestro superficial, ya quede espuesto el hueso al contacto del aire, ya se le reapliquen las partes blandas vecinas, la membrana granulosa no se osifica, se transforma en tejido fibroso, y hácese para el hueso un órgano de proteccion al reproducir el periostio, del cual difiere por su mayor densidad, su menor vascularidad y su adherencia mas íntima. Los fenómenos de la reproduccion varían un poco en los huesos largos, en los anchos y en los cortos.

Reparacion de los huesos largos. La necrosis que afecta á la diáfisis de los huesos largos, no siempre se presenta en las mismas condiciones, y como estas modifican el trabajo reparador, conviene discernirlas bien, á fin de referir á cada una de las principales variedades de la mortificación el modo de reparacion que la es propio. El secuestro puede presentarse en una de las cinco siguientes condiciones: 1.º Está mortificado todo el espesor del hueso, destruida la membrana medular, y el periostio conservado; 2.º las capas superficiales se han necrosado, y las subyacentes así como las dos membranas nutricias se han conservado intactas; 3.º el hueso hállase atacado de muerte en todo su espesor, el periostio privado de vida, y la membrana medular sana; 4.º el hueso ha cesado de vivir solo en sus capas mas profundas, así como la membrana medular; 5.º finalmente la necrosis comprende todo el espesor del hueso, permaneciendo vivas las dos membranas nutricias.

Caso 1.º Cuando todo el espesor del hueso así como la membrana medular se han destruido, conservándose el periostio, este por sí solo hace todos los procederes de la reproduccion, inflamándose, desprendiéndose del hueso mortificado, segregando la linfa plástica que se organiza y osifica. Un hueso nuevo fórmase al rededor del hueso muerto, que así encuéntrase contenido en su verdadero estuche y toma el nombre de *secuestro invajinado*. La superficie interna del hueso nuevo es al principio desigual; pero mas adelante pónese igual y lisa, especialmente cuando el secuestro ha sido espelido; los tendones se implantan en ella y se adhieren de un modo íntimo. La superficie interna se halla revestida de una membrana blanda y pulposa al principio, que por grados vuélvese mas gruesa y condensada, y al fin se convierte en una verdadera membrana medular. Esta membrana de nueva creacion se continúa en sus estremidades

con la capa granulosa interpuesta entre el hueso sano y el muerto, de manera que mediante esta capa forma con los restos de la membrana medular primitiva cuando esta no ha sido completamente destruida, un solo sistema que encierra en su cavidad el hueso necrosado, y le aísla completamente de las partes vivas. Las paredes del hueso nuevo están perforadas en uno ó mas puntos, designados con el nombre de *cloacas*, por conducir al exterior el pus y lo que se desprende de los fragmentos; para lo cual se continúan sin interrupcion con los trayectos de igual naturaleza que surcan las partes blandas. Estos agujeros reconocen por causa un defecto de osificación, ó bien una mortificación simultánea del hueso y de una pequeña parte del periostio.

Las dimensiones así transversales como longitudinales del hueso nuevo, son mas considerables que las del antiguo, de lo cual resulta que las dos estremidades del hueso primitivo se alejan y el miembro se alarga.

Caso 2.º Si las capas superficiales del hueso se han necrosado, y el periostio se halla intacto, los fenómenos de la reparacion huesosa diferirán poco de los espuestos: entonces la membrana nutritiva tambien se inflama y aísla, se derrama y osifica la linfa plástica, el secuestro se invajina y la nueva lámina huesosa presenta uno ó mas agujeros. Esta variedad de necrosis no se distingue de la precedente sino por sus límites, hallándose reducida á una parte del espesor de la diáfisis, y por la posicion del secuestro, que ya no está contenido en el nuevo, sino situado entre el hueso nuevo y la hoja profunda del hueso antiguo.

Caso 3.º Despues de la destruccion del periostio y de la mortificación del hueso en todo su espesor, la membrana medular en la hipótesis de su integridad completa, puede llegar á ser el órgano reparador de la pérdida de sustancia. Esta reproduccion se halla demostrada: 1.º porque destruyendo en un animal el periostio interno y el esterno en puntos alternativos, de modo que el hueso queda igualmente atacado de muerte en una estension correspondiente y en todo su grosor, la reproduccion se obra del lado de la membrana conservada y en puntos igualmente alternos; donde quiera que el instrumento desorganizador ha respetado el periostio ya esterno, ya interno, se forma una placa de reproduccion huesosa, y á veces se reunen estas placas hasta en las intersecciones de los secuestros: 2.º por la existencia de una virola interna durante la formacion del callo provisional. Estos hechos inducen á admitir que cuando la diáfisis de un hueso largo está necrosada en todo su espesor por solo una parte de su circunferencia, la membrana medular puede reparar la pérdida de sustancia que experimenta; mas cuando la mortificación interesa toda la circunferencia de la diáfisis, el secuestro rodea entonces el nuevo hueso á la manera de un tubo ó de un anillo.

Caso 4.º Cuando el hueso en su capa profunda así como la membrana medular, se hallan atacados de muerte, la rejeneracion de estas capas destruidas puede efectuarse; pero entonces el periostio y la membrana medular no pueden intervenir, y desempeña el trabajo un órgano nuevo, la membrana granulosa. Despues del desarrollo de los mamelones carnosos entre las partes muertas y las vivas el secuestro se aísla, ocupa la cavidad del hueso antiguo, y se encuentra en las mismas condiciones que un secuestro invajinado que hubiera comprendido todo el grosor de la diáfisis. Durante este aislamiento el pus segregado por las granulaciones se acumula en el conducto medular, reacciona sobre sus paredes, y por un mecanismo probablemente análogo al que produce la abertura espontánea de los abscesos, las perfora y se difunde en medio de las partes blandas, resultando agujeros muy parecidos á los que se observan en los huesos nuevos. Si el secuestro presenta una superficie lisa y pulimentada como

la de los huesos en el estado natural, puede creerse con toda certeza que se ha desprendido aquel inmediatamente del periostio, y que es nuevo el hueso que le contiene: si por el contrario está su superficie erizada de asperezas, se deberá inferir que la necrosis no ha interesado sino las láminas mas internas, y que el estuche que le encierra es el hueso antiguo. A veces han sido eliminados estos secuestros, los trayectos fistulosos se han llenado, y el hueso ha recuperado su resistencia primera. La corteza mas ó menos delgada que rodeaba el secuestro habia sido reforzada por la adición de nuevas capas, y la membrana que circuía el secuestro, en reemplazo de la membrana medular, ha sido la única en reproducir estas capas internas. Ocurre un fenómeno entonces muy semejante al que se observa todos los días después de la espulsion de los secuestros cuando se obliteran los conductos fistulosos del hueso nuevo; la membrana que tapiza estos conductos provee á la reproducción; la que reviste la cavidad que ocupaba el secuestro, presenta las mismas propiedades y desempeña el mismo uso.

Caso 5.º Estando el hueso mortificado en todo su espesor y sanas las dos membranas nutritivas, se ha creído que una y otra pueden participar del trabajo regenerador del hueso; el secuestro se halla entonces situado entre dos huesos nuevos, contenido en uno y conteniendo al otro. La producción de un hueso nuevo por el periostio en este caso es un hecho averiguado; pero no sucede así respecto al trabajo reparador atribuido á la membrana medular: es cierto que á veces se han encontrado secuestros con un vástago huesoso irregular contenido en su interior, pero limitado á la estremidad misma de la necrosis, y por tanto la parte que al periostio interno se atribuya en esta reproducción, será secundaria siendo el periostio esterno, si no el solo, el principal agente de la reparación.

Reparación en los huesos anchos. La falta de una cavidad central y la existencia de un solo periostio, reducen para estos huesos las variedades de necrosis que pueden presentar, á un cortísimo número, y simplifican en las mismas proporciones los fenómenos del trabajo reparador. En efecto, puede la mortificación atacar una de las tablas del hueso nada mas ó las dos simultáneamente ó bien una parte del diploe exclusivamente: en el primer caso hallándose intacto el periostio desempeñará el trabajo reparador, el secuestro será invajinado, y la cavidad que ocupe, formada á la vez por la tabla antigua y la nueva, comunicará con el aire exterior por una ó varias aberturas fistulosas. En el segundo caso si el periostio se ha conservado en una y otra cara, tendrá lugar una doble reproducción, de modo que el hueso antiguo convertido en cuerpo extraño, se hallará encerrado en una cavidad constituida por los dos huesos nuevos. Hechos de esta naturaleza no han sido todavía observados en el hombre; pero en el caballo se han ofrecido varios ejemplos. El museo veterinario de Alfort posee tres omóplatos que presentan dicho modo de invajinación.

Las necrosis del diploe siempre son parciales, y generalmente consecutivas á la afección tuberculosa; se las observa las mas veces en los huesos coccales, en el sacro y esternon. La cavidad que contiene el secuestro se halla tapizada por una membrana nueva y comunica por uno ó mas agujeros con el aire exterior. Las diferentes piezas que constituyen el cráneo no están sujetas enteramente á estas leyes generales, cuando su tabla esterna ó todo su grueso ha sido mortificado y conservado el pericráneo, este reproduce el hueso, y los fenómenos de esta reproducción en nada difieren de los ya mencionados. Pero si la necrosis coincide con la destrucción del periostio, el trabajo reparador cesa de efectuarse; la dura mater aunque intacta parece impropia para esta regeneración: á consecuencia

de la aplicacion de una corona de trépano el vacío que deja la porcion huesosa quitada, no es ocupado, solamente se engruesa la dura mater al nivel de la pérdida de sustancia. Sin embargo, se ha visto á veces apropiarse esta membrana una pequeña cantidad de fosfato calcáreo; pero este trabajo de reparacion se muestra siempre incompleto, y mas bien que una verdadera osificacion constituye una simple incrustacion análoga á la que frecuentemente se observa en las paredes arteriales.

Reparacion en los huesos cortos. Los fenómenos fisiológicos que se verifican en los huesos de esta clase, á consecuencia de las pérdidas de sustancia producidas por la necrosis, apenas han sido estudiados. Con todo, resumiendo los hechos esparcidos que de este punto de patología se conocen, se puede afirmar: 4.º que la necrosis en los huesos cortos es ordinariamente central; 2.º que bajo la influencia de la irritacion ocasionada por el secuestro las capas periféricas del hueso se perforan y se entrecienden por uno ó mas puntos, para dar al pus salida; 3.º que la cavidad accidental que contiene el secuestro se halla tapizada por una pseudomembrana; 4.º que despues de la eliminacion del cuerpo extraño el hueso redúcese sobre sí mismo, de modo que la cavidad interior se angosta; 5.º que la falsa membrana que tapiza esta cavidad despues de haberse hipertrofiado hasta el punto de llenarla y obliterarla, sucesivamente se transforma en tejido fibroso, fibro-cartilajinoso y óseo.

4.º *Espulsion.* Los secuestró bajo el punto de vista de su eliminacion fuera de la economia, componen dos clases distintas, unos libres y otros invajinados. Los primeros están en contacto inmediato con el aire exterior ó con las partes blandas, en el primer caso la separacion y espulsion son dos fenómenos que se confunden en uno solo; en el segundo al momento en que la separacion se obra, el cuerpo extraño cae en medio de las partes blandas, las irrita y causa la supuracion; la membrana granulosa que cubre al hueso sano, supura tambien; el pus procedente de este doble manantial se acumula en foco y despues se dirige afuera. Si en el momento de esta evacuacion el secuestro es movable y de un pequeño volumen, es arrastrado por la corriente purulenta; si está adherido la secrecion del pus continúa, la abertura espontánea ó artificial del absceso no se cicatriza, y abierta queda hasta la época en que el hueso necrosado pueda insinuarse en la via preparada para su espulsion.

Para llegar al exterior los secuestró invajinados deben atravesar no solo las partes blandas, sino tambien el hueso nuevo ó antiguo que los oculta: son dos obstáculos en el camino que han de recorrer al tiempo de su partida; y el mayor de estos impedimentos es sin duda el último, por hacer la espulsion siempre tardía, con frecuencia en extremo difícil, y á veces imposible. En las circunstancias raras en que el secuestro es pequeño y la abertura del hueso mas ó menos ancha, su eliminacion es fácil; pero cuando el fragmento necrosado comprende la mayor parte de una diáfisis, su paso al través de uno de los agujeros del hueso nuevo será tanto mas difícil cuanto que su direccion es paralela á la de este último, su longitud mas considerable, su movilidad menor, y sean los conductos que debe atravesar menos oblicuos. No obstante, á veces el hueso nuevo poco resistente se desvía de su rectitud primera bajo la influencia de las retracciones musculares ó del peso de la parte enferma, y una de sus aberturas fistulosas se pone en relacion con una de las estremidades del secuestro, que en ella se insinúa, y en seguida sale del estuche huesoso en el cual estaba contenido. Pero hechos semejantes son muy raros y no pueden bastar para erijir en principio que la espulsion de los secuestró debe abandonarse á la naturaleza; la observacion demuestra cada dia la importancia frecuente del organismo para el desempeño de este trabajo eliminatorio, y la utilidad de la intervencion del arte.

Después de la espulsion de los secuestros invajinados la consolidación del hueso nuevo operase rápidamente; los agujeros que presenta disminuyen y se obliteran; el conducto medular persiste. El desarrollo de una producción fungosa que sucesivamente se transforma en tejido fibroso y óseo, es un fenómeno propio solamente de los huesos cortos y de las estremidades de los largos, que en el estado normal no presentan ningún conducto, y no de la diáfisis de estos, que permanece canalizada. La falsa membrana contra este nuevo conducto aplicada, toma el aspecto de la membrana medular, y según los experimentos de varios patolojistas la médula misma se reproduce.

Caractéres físicos y químicos del hueso necrosado. Los secuestros conservan la testura y la mayor parte de las propiedades que presentan los huesos sanos; pero cuando se los percute dan un sonido mas claro, su coloración es blanquecina y de un aspecto algo deslucido. En ciertas circunstancias raras revisten un color negro que se observa particularmente cuando han quedado largo tiempo espuestos al contacto del aire. El peso de los secuestros constituidos por el tejido compacto, no difiere sensiblemente del que los mismos fragmentos presentan en el estado fisiológico.

Los caractéres químicos del hueso mortificado parecen idénticos á los del tejido óseo dotado de vida; encuéntranse en los secuestros los dos elementos del tejido; tratándolos por el ácido azóico concentrado, se los priva de su elemento inorgánico, y se obtiene una masa blanda, formada principalmente de jelatina. Esta es menos abundante en el hueso muerto que en el sano, aquel da igualmente menos humo cuando se le somete á la acción de la llama de una vela. Estos caractéres distintivos basados en una simple variacion de proporción de los elementos constitutivos del hueso, son difíciles de comprobar de un modo preciso.

Sintomas. Los fenómenos patológicos que acompañan á la necrosis varían en las tres circunstancias siguientes: 1.º el secuestro es periférico y completamente descubierto; 2.º ó bien periférico y cubierto por las partes blandas; 3.º ó por fin central y de consiguiente invajinado.

Cuando el periostio y todo el espesor de las partes blandas que cubren una superficie huesosa han sido quitadas, si las capas mas superficiales deben necrosarse, las carnes que circuyen la denudacion se vuelven pálidas y blandas; del tercero al cuarto día se inflaman, supuran, contraen adherencias con el hueso subyacente, mientras que el espacio denudado se deseca y pierde su coloración blanca para tomar un aspecto deslucido, de un gris sucio ó negruzco. Del día octavo al décimoquinto aparece en el contorno de la denudacion un círculo rojo de una ó dos líneas de latitud; adelanta este círculo de la circunferencia al centró hasta los límites de la esfoliacion que circunscribe; de modo que el secuestro es siempre menos considerable que la superficie desnuda, cuyo punto central ocupa. El círculo se cubre de mamelones carnosos que se continúan por una parte con los de los bordes de la úlcera, y por otra con la membrana granulosa desarrollada por debajo del tejido mortificado. Si entonces se le deprime apoyando en él con un estilete, se determina un poco de dolor, y un ligero flujo sanguíneo debido á la dislaceracion de las granulaciones subyacentes por las rugosidades del secuestro. Cuando el trabajo de esfoliacion ha llegado á este grado, la hoja necrosada se adhiere apenas á las partes subyacentes, se desprende muy pronto y deja en descubierto la membrana granulosa. Esta supura todavia por algun tiempo, se reseca y definitivamente se transforma en un tejido fibroso intimamente adherido al hueso deprimido al nivel de la membrana: durante este trabajo la necrosis constituye una enfermedad esencialmente local.

La mortificacion simultánea del periostio y de las capas periféricas ó su-

perforiales de un hueso rodeado y cubierto de partes blandas, va precedida ó acompañada por lo comun de un dolor continuo ó intermitente, cuyo carácter varia segun la naturaleza de la causa que produce la necrosis. Si la causa es la sífilis, los dolores á veces mui agudos, afectan el tipo intermitente, y renacen de ordinario á la tarde ó por la noche; si es el reumatismo su retorno suele ser menos frecuente, no tan regular, y coincide jeneralmente con las vicisitudes higrométricas ó termométricas. Las necrosis determinadas por un afecto escorbútico, asi como las que suceden al vicio escrofuloso, difieren de las precedentes por su habitual indolencia. Despues de un transcurso de tiempo mui variable comienza la rejion á hincharse; tumefaccion que se muestra en un punto nada mas, y afecta una forma circunscrita. Si la necrosis es subcutánea, se presenta por el contrario, mal limitada y propágase á una gran estension; si es sub-aponeurótica y mui distante de la superficie tegumentaria, la piel conserva su coloracion natural, todas las partes hinchadas parecen ofrecer al principio mas consistencia, déjense deprimir menos facilmente por la aplicacion de los dedos ó de la palma de la mano; mas tarde la tumefaccion se pronuncia mas en uno ó en varios puntos, y pierde gradualmente su resistencia primera para tomar los caracteres de un infarto pastoso, que despues se hace mas blando y por último bien fluctuante. Al nivel de cada uno de estos abscesos la piel rojéa, se ulcera y permite la salida del pus al exterior; á veces se cicatrizan estas aberturas espontáneas, se manifiestan de nuevo, si no aparecen otras en las cercanias, para dejar salir el líquido purulento continuamente segregado; se vuelven luego fistulosas y persisten hasta la época de la espulsion del secuestro. Entretanto el pus que las atraviesa blanco, abundante y como crema en el principio, se vuelve al fin de este período mas raro y seroso, pero sin ofrecer el carácter de un pus de mala índole. Por fin es eliminado el secuestro, y desde entonces disminuye la supuracion y se agota enteramente, la tumefaccion se disipa, y la cicatrizacion efectúase á la vez en las partes blandas y en la superficie de las partes duras; las cuales quedan un poco hundidas en el punto correspondiente á la pérdida de sustancia.

Cuando el secuestro está invajinado los fenómenos patológicos son jeneralmente mucho mas graves que los acabados de esponer. La enfermedad estiende su influjo á toda la economia, cuyo trastorno es evidenciado en el principio por los signos ordinarios de una reaccion jeneral, y en un período mas adelantado por los que caracterizan una estenuacion progresiva de las fuerzas. Los primeros síntomas que anuncian esta variedad de necrosis son igualmente el dolor y la hinchazon; el dolor que tambien puede faltar, se declara ya continuo y oscuro, ya intermitente y agudo, presentando todos los caracteres propios de cada una de las causas capaces de producir la necrosis. La tumefaccion es particularmente notable por la estension considerable á que se propaga, es difusa en su desarrollo, sin mutacion de color en la piel, de una consistencia fuerte y hasta dura. Abarcando el miembro por la aplicacion de la mano, con el pulgar á un lado y los cuatro dedos restantes al lado opuesto, se puede comprobar mediante una lijera presion la hinchazon regular de la diátesis. La supuracion que parte del mismo centro del hueso, se desparrama en varias direcciones y se acumula en foco, ya único, ya múltiple, en medio de los músculos que despega. Estas colecciones intermusculares se abren paso al través de las aponeurósisis, y el líquido llega debajo de los tegumentos. Los abscesos subcutáneos resultantes, mui faciles de reconocer por la fluctuacion, se abren espontáneamente ó por el arte, y el pus se vierte al exterior en cantidad mucho mas considerable de lo que se presumia por la fluctuacion. El trayecto rectilíneo ó sinuoso que la supuracion ha segui-

do desde el secuestro hasta la piel, se convierte en fistula bajo la influencia del derrame continuo del humor purulento.

El infarto no presenta siempre una marcha tan lenta; en el momento en que comienza la supuracion á establecerse, es frecuente ver la piel enrojecida, participar todos los tejidos inmediatos de la inflamacion que ocupa el cuerpo del hueso, y presentar la parte los síntomas de un flemón difuso incipiente; pero cuando el pus se abre camino al exterior, el estado inflamatorio disipase en gran parte y la hinchazon recobra sus caracteres primitivos. Si el pus forma nuevas carreras, sobrevienen otros fenómenos de inflamacion, y su duracion es corta. El curso de la enfermedad es esencialmente crónico, pero la presentacion de los accidentes en el primer período del mal, mientras el pus retenido en medio de las partes blandas no puede abrirse paso al exterior, suele provocar una reaccion mui viva caracterizada por el conjunto de los síntomas que constituyen la fiebre inflamatoria. Evacuados los abscesos se disipa el estado de irritacion jeneral y comienza otra série de fenómenos; el pulso pierde su fuerza, pero conserva la celeridad, el apetito disminuye, las digestiones son difíciles é incompletas, la diarrea sucede á la astriccion de vientre, el sueño es leve y fugaz, el semblante se decolora, todo el cuerpo enflaquece, y al enfermo amenaza un completo aniquilamiento. Si es arrojado el secuestro se desvanece todo el aparato de los fenómenos comunes de la fiebre éctica, y la cicatrizacion efectúase á medida que se restablecen las fuerzas; pero si esta eliminacion es mui lenta ó imposible, el enfermo sucumbe aniquilado por la supuracion.

Presenta la necrósis en su marcha dos períodos, uno comprensivo de todo el espacio transcurrido desde el momento en que ha cesado de vivir el hueso hasta la época de su espulsion; la separacion del secuestro es su fenómeno esencial, siendo solo sus consecuencias la formacion de los abscesos y el establecimiento de los trayectos fistulosos. El otro período abraza todos los fenómenos que se observan hasta la terminacion definitiva de la enfermedad, y varía segun sea esta feliz ó adversa. Si ha de terminar por la curacion, la eliminacion del secuestro constituye el carácter principal de este segundo período; la consolidacion del hueso y la cicatrizacion de las fistulas que completan el trabajo reparador, son los efectos consecutivos de esta espulsion. Si el resultado ha de ser funesto, estará por el contrario caracterizado este período por la retencion del secuestro, la continuacion de la secrecion purulenta, la persistencia de los trayectos fistulosos, y todos los signos jenerales de un aniquilamiento progresivo. A veces la supuracion es mui poco abundante, continúan las digestiones desempeñándose con regularidad, las fuerzas del enfermo se sostienen, y la economía poco á poco habitúase al flujo sero-purulento, cuyo foco viene á servirla de emuntorio. La enfermedad en tales circunstancias no termina realmente, sino que despues de haber escitado una reaccion jeneral recobra el carácter de un afecto puramente local, y bajo esta forma puede ecsistir por muchos años sin comprometer la vida del paciente.

El asiento y naturaleza del dolor, la forma y curso crónico del infarto y el flujo de pus que se observa en el primer período de la necrósis, son signos comunes á una multitud de enfermedades, y por consiguiente impropios para dar aquella á conocer. Si al través de las aberturas por donde sale el pus, se introduce un estilete se podrá muchas veces llegar hasta el hueso necrosado; percutiéndole dará un sonido claro, y así se reconocerá que está denudado; paseando el estilete por la superficie denudada, se la encontrará igual ó desigual segun esté constituido el secuestro por tejido compacto ó por esponjoso. Los datos suministrados por esta exploracion

son interesantes; pero aun no bastan para asegurar que hai necrosis, por no ser la simple denudacion una causa necesaria de mortificacion, y si únicamente de un probable desarrollo de la necrosis. Efectuada la separacion del secuestro el estilete permitirá comprobar su movilidad, y este último fenómeno ninguna duda dejará acerca de la naturaleza de la enfermedad; es su signo patognomónico. Para practicar esta exploracion si hay varias aberturas fistulosas, en cada una de las que ocupan los dos puntos extremos, se introduce un estilete; mientras que á su propio peso se abandona ó se sostiene uno de los estiletos, ejércese una presion moderada con el otro: así en caso de ser movable el secuestro se le comunica movimiento, y por débil que sea como es trasmitido á la estremidad de una larga palanca, fácilmente se percibe; se renuevan tales tentativas en cada uno de los trayectos fistulosos, y de esta suerte se logra reconocer si hai varios secuestros, si todos son movibles, cuales sean sus respectivas dimensiones, si podrán insinuarse en los agujeros del nuevo hueso, si la naturaleza bastará para efectuar su espulsion, ó si deberá intervenir el arte para secundarla.

Diagnóstico. Varias enfermedades pueden confundirse con la necrosis, á saber, la periostitis terminada por supuracion, la osteitis supurante, la caries y la afeccion tuberculosa.

Quando la periostitis primitiva termina por supuracion y el pus fluye al exterior, el estilete da á conocer una denudacion; pero resta saber si esta ha sucedido á la supuracion del periostio ó á la del hueso, si el hueso desnudo ha sido atacado de muerte ó si continúa viviendo. Únicamente los fenómenos ulteriores de la enfermedad pueden ilustrar al observador acerca de estos diversos puntos. Si el hueso está sano aunque denudado, las carnes no tardarán en cubrirle; si está mortificado no tendrá lugar este revestimiento, y será un presajio de la esfoliacion.

La osteitis supurante afecta ya el tejido compacto, ya el esponjoso: en el primer caso hai juntamente despegadura, supuracion y destruccion del periostio. El estilete enseña tambien que la superficie del hueso está desnuda y desigual; circunstancia que anuncia la ecsistencia de una inflamacion del tejido huesoso, y tiende por tanto á figurar la presencia de una osteitis supurante; pero como esta afeccion tiene por efecto casi ordinario la necrosis, es imposible afirmar si la vida está solo comprometida ó abolida: las dudas se desvanecerán en el instante del aislamiento y de la aclaracion de la movilidad del secuestro. En la osteitis supurativa del tejido esponjoso, esta sustancia nada ha perdido de su consistencia normal; el estilete roza contra una superficie irregularísima. Quando hai necrosis esta exploracion suministra datos idénticos; igual irregularidad de superficie é igual consistencia de tejido, y por tanto el diagnóstico no será posible sino despues de aislado el secuestro.

Será fácil de distinguir de la necrosis la caries siempre que sea el foco de la enfermedad accesible al estilete: en la caries efectivamente el tejido huesoso hállase reblandecido en términos de ser atravesado por el instrumento al menor empuje, á cuya penetracion acompaña una sensacion de crepitation debida á la rotura de todos los tabiques traspasados. En la necrosis resisten las paredes del tejido, y esta diferencia en la solidez de los tabiques es tan notable que fija el diagnóstico.

La degeneracion tuberculosa de los huesos no altera en nada su resistencia, y aun á veces se aumenta esta considerablemente, de lo cual se infiere que respecto de tal afeccion, así como de la osteitis supurativa el diagnóstico quedará incierto por todo el tiempo que permanece el secuestro inmóvil.

LECCION XLIV.

Diagnóstico y anatomía patológica de los ecsóstosis ó hiperóstosis, del cáncer y de la afección tuberculosa de los huesos.

DE LOS ECSÓSTOSIS.—En el dia se halla muy circunscrito el significado de esta voz, y con ella se denotan solo tumores formados por la expansion anormal y parcial del tejido de un hueso, ó por la deposicion de nuevas capas sobre algun punto mui limitado de la superficie.

Anatomía y fisiología patológica.—Segun los caracteres anatómicos se dividen los osteoceles en dos clases; los ecsóstosis *huesosos*, y los ecsóstosis *oseo-cartilajinosos u osteo-condrófitos*.

1.º *Ecsóstosis huesosos.* Hállanse formados únicamente de tejido huesoso que puede presentarse bajo las diferentes formas pertenecientes al tejido ose normal; unos constituidos por sustancia esponjosa, ordinariamente envuelta en una hoja delgada del tejido compacto, y son los ecsóstosis *celulosos*; los otros formados de un tejido compacto que ofrece una densidad considerable, ecsóstosis *ebúrneos*. Estas dos especies de tumores se hallan formados ya por una expansion del tejido primitivo, ya por un depósito de sustancia ose nueva en la superficie del hueso afectado, de lo cual ha nacido la distincion de los ecsóstosis *parenquimatosos y epifisarios*, segun unos, *periostales* y de la *membrana medular*, segun otros.

Si atentamente se estudia la estructura íntima de tales tumores, se ve que los primeros estan formados de fibras cuya divaricacion se sigue con la vista, al mismo tiempo que se percibe una sustancia ose nueva interpuesta en su intersticio; los segundos al contrario, presentan una superficie granulada como la de todos los huesos de nueva formacion. Haciendo estos tumores por un corte perpendicular á su superficie, descúbranse fibras mui aprosimadas entre sí, perpendicularmente á la superficie del hueso implantadas, en vez de trazar una curva que siga el contorno del tumor como en los ecsóstosis parenquimatosos. Hai tumores en que no puede comprobarse fácilmente tal disposicion, ya por haberse hecho la osificacion de un modo irregular y confuso, ya por impedir el reconocimiento de la disposicion fibrosa la densidad del tejido, como sucede en los ecsóstosis ebúrneos. Es imposible á veces determinar á que variedad pertenece un tumor, aun despues de haberle aserrado; porque los osteoceles epifisarios terminan al cabo de cierto tiempo soldándose de una manera íntima con el hueso subyacente, y se confunden los dos tejidos sin que sea posible reconocer el punto en que se ha hecho la fusion.

El análisis química demuestra en los ecsóstosis celulosos los mismos principios constitutivos que en el tejido ose normal y en iguales pro-

porciones, lo cual no sucede en los ecsóstosis ebúrneos, de cuyos tumores analizado uno por Berzelius dió el siguiente resultado.

	Hueso sano.	Ecsóstosis ebúrneo.
Materia animal.	33,30	28,57
Fosfato de cal, de magnesia, etc.	54,20	68,88
Carbonato de cal, cloruros alcalinos, etc.	12,50	2,00
Pérdida.	00,00	00,55
	<hr/> 100,00	<hr/> 100,00

La diferencia recae principalmente en la proporción de carbonato de cal, que en el ecsóstosis ebúrneo se encuentra como reemplazado por un exceso de fosfato de cal.

2.º *Ecsóstosis oseo-cartilajinosos.*—1.ª *Variiedad.* El tejido cartilajinoso forma la parte periférica del tumor, que es huesoso en el centro. Disecando uno de estos tumores se descubre el periostio engrosado, y el cartilago situado inmediatamente debajo del periostio: la materia huesosa ha sido depuesta dentro de la cavidad formada por el cartilago, estiéndose desde el tejido compacto del hueso hasta una pequeña distancia de la cara profunda del periostio, del cual todavía la separa una delgada capa de cartilago no osificada. El cartilago es á veces medio jelatinoso y semi-transparente, formando ya una ténue lámina, ya una capa del grueso hasta de una pulgada.

2.ª *Variiedad.* El tejido cartilajinoso es depositado por masas irregulares en lo interior de cavidades anfractuosas abiertas en el tejido huesoso; además forma en la periferia del tumor un envoltorio continuo constituido por la aproximación de un número considerable de pequeñas masas redondeadas, blancas, duras y como cretáceas, lo cual á todo el ecsóstosis da la forma y aspecto de una coliflor. Hai otra cavidad análoga á estos tumores que consisten en un incremento casi jeneral de la diáfisis de uno de los huesos largos de los miembros, con depósito de materia cartilajinosa en el conducto medular y al exterior.

Los *ecsóstosis laminares* constituyen mas bien un afecto canceroso, así como el llamado por Boyer *ecsóstosis esférico hueco*.

Resultan unos ecsóstosis de una expansión de la trama huesosa primitiva, y son producidos otros por el depósito de una sustancia huesosa de nueva formación en la superficie del hueso antiguo: en el primer caso no se puede comprobar sino el resultado, sin poder profundizar en que consiste la perversion observada en la nutrición del hueso; en el segundo es posible seguir el modo de desarrollo y las fases del tumor huesoso. Fórmase y crecen estos tumores epifisarios por un mecanismo semejante al de la formación del callo, esto es, por el depósito entre el hueso y el periostio de una materia plástica que no tarda en presentar los caracteres del tejido oseo.

El desarrollo periférico de los ecsóstosis ofrece algunas particularidades bastante curiosas. Cuando uno de estos tumores toma origen en hueso unido á los vecinos por una articulacion inmóvil, tal como una sutura, propágase jeneralmente del uno al otro como si hubiese continuidad de tejido, aunque á veces se observa lo contrario.

Cuando un hueso llega á tomar un desarrollo excesivo, parcial ó jeneral, parece que los conductos comprendidos en las partes hipertrofiadas debian quedar coartados y aun obliterados; pero no sucede así en muchos casos: el conducto dentario inferior, el agujero barbado, los agujeros supra é infraorbitario y el conducto nutritivo de la tibia, se han visto

con sus dimensiones normales conservadas á pesar de su situacion en el centro de un ecsóstosis.

La forma y número de los ecsóstosis son circunstancias mui variables; solitarios ó múltiples, representan unos elevaciones apenas sobresalientes del nivel de la superficie del hueso, otros aparecen con un relieve considerable, ó bien formando un tumor hemisférico fijado por una base ancha. Unos son globulosos, mas ó menos regulares y coneccionados por un pedículo con el hueso que les da orijen; otros se presentan bajo la forma de apófisis en extremo largas y delgadas; los hai que apenas esceden del volúmen de un guisante, mientras llegan otros al de una cabeza de adulto.

Los ecsóstosis de estas diversas especies hállanse cubiertos de periostio, engrosado por lo comun y con adherencia mui débil al tumor. Cuando es abultado los músculos que le cubren están mas ó menos tensos, adelgazados y desviados de su direccion normal: si estos órganos ó los tegumentos ejercen al tiempo de moverse un frote en la superficie del ecsóstosis, se forma entre las partes contiguas una bolsa serosa. Comprimidos los huesos por el tumor, son dislocados si lo permiten sus articulaciones; si resisten contraen unas veces adherencia con el tumor, y otras experimentan una atrofia mas ó menos considerable.

Sintomas.—Se halla todo ecsóstosis constituido por un tumor de volúmen y forma variables, haciendo al exterior prominencia ó profundamente oculto en medio de las partes blandas, presentando una dureza que recuerda la consistencia del tejido oseó, é intimamente unido con uno de los huesos subyacentes cuyos movimientos sigue. Jeneralmente hacen un incremento mui pausado, y cuando han adquirido cierto volúmen ejercen sobre las partes contiguas una compresion cuyos efectos varían segun el asiento del tumor. Los desarrollados en lo interior del cráneo producen trastornos nerviosos de diversa naturaleza, convulsiones, parálisis, epilepsia, etc.; otros situados en el trayecto de nervios, determinan dolores en extremo violentos, la parálisis de los músculos á donde van á distribuirse aquellos nervios, la abolicion de ciertas funciones de los órganos de los sentidos, de la vista, por ejemplo, cuando está comprimido el nervio óptico por un tumor desarrollado en el esfenóides ó en lo interior de la órbita. Casos hai de distocia motivada por producciones huesosas intrapélvicas. En los miembros los ecsóstosis desarrollados en las cercanías de las articulaciones, suelen desviar los músculos y los tendones, é inducir estorbo para el desempeño de los movimientos.

Los ecsóstosis *huesosos* no tienen jeneralmente mui considerable volúmen; muchas veces se limitan á producir una ó mas nodosidades apenas perceptibles por el tacto en la superficie de un hueso; es otras veces el tumor circunscrito, semiesférico ó pediculado ó con otras variedades de forma. El incremento de ordinario pausado, parece hallarse en relacion con la densidad del tumor; los ecsóstosis celulosos desarróllanse con mas rapidez que los ebúrneos, los cuales al cabo de muchos años son todavia pequeños. Algunos son indolentes en todos los períodos de su evolucion; pero los mas son dolorosos desde el principio, despues desaparecen los dolores al mismo tiempo que cesa de crecer el tumor: esto se observa principalmente en los ecsóstosis que no están sostenidos por ningun vicio jeneral.

Los ecsóstosis *oseo-cartilajinosos*, mas raros que los precedentes, por lo comun tienen un volúmen bastante considerable; suelen igualar el grueso del puño, y aun llegar al de una cabeza de adulto; la forma de ellos suele ser esferoidal; ya se confunden por una base ancha con el hueso que les da orijen; ya están sostenidos por un angosto pedículo: la superficie es mamilar. Los limitados al exterior por una envoltura oseá,

presentan una dureza semejante á la de los osteóceles de la primera especie, al paso que los envueltos por una capa cartilajinea ceden á la presión del dedo; circunstancia que puede fácilmente inducir á error, haciendo creer en la dislocación del tumor, sin embargo de hallarse íntimamente soldado con el subyacente hueso. Es particularmente fácil este error cuando el ecsóstosis hállase cubierto de músculos que resbalan sobre la superficie del tumor al tratar de imprimirle movimientos.

Aunque dolorosos al principio hácese luego indolentes, y estos tumores no molestan sino por su masa ó por la compresión que pueden ejercer en los órganos vecinos. La piel distendida segun el volúmen del tumor, conserva largo tiempo su aspecto normal; solo se advierten venas voluminosas que serpean por su cara profunda; pero sufriendo nueva distensión, se adelgaza, se pone lisa y fácilmente se inflama.

El grupo de los ecsóstosis *sifilíticos* ofrece diferencias esenciales. Pertenecen estos tumores á la clase de los ecsóstosis huesosos; precédelos regularmente un perióstosis: de las tres variedades de flemonoso, gomoso y plástico, esta última es la que da origen á los ecsóstosis sifilíticos. Afectan ciertos parajes de preferencia en los huesos colocados inmediatamente debajo de la piel, y casi siempre en la cara subcutánea de ellos; son regularmente laterales; y muy rara vez comprenden toda la circunferencia de la diálisis. Los sitios en que mas comunmente aparecen, son la cara interna de la tibia, el borde anterior de la clavícula, la cara esterna del esternon, de las costillas y de los huesos del cráneo; el borde esterno del radio un poco mas arriba de la articulación radio-carpiana, el borde posterior del cúbito á poca distancia del olécranon y la cara esterna del maléolo peronéo.

Rara vez presentan los ecsóstosis sifilíticos un volúmen considerable; ya forman una capa osea poco gruesa depositada en la superficie del hueso, ya un tumor hemisférico ó pediculado, con la superficie ordinariamente regular, dan lugar á los dolores de un carácter particular llamados *osteócopos*, (de *ὀστέον* incision, derivado de *κόπτω* corto): á veces preceden estos mucho tiempo, tres ó cuatro meses, y basta un año, á la aparición del ecsóstosis. Se distinguen de los dolores llamados *reumatóideos*, pertenecientes al periodo de los accidentes secundarios, en los caracteres siguientes: los dolores osteócopos aumentan por la presión, son fijos por ocupar constantemente el mismo punto, y de ordinario uno de los parajes de predilección de los ecsóstosis sifilíticos, y además afectan el carácter de dolores nocturnos. Los reumatóideos por el contrario se desarrollan ordinariamente en las cercanías de una articulación y no á su nivel, se movilizan, dejan las inmediaciones de la articulación para reproducirse á cierta distancia; no aumentan por la presión.

El carácter nocturno de los dolores osteócopos es digno de fijar la atención: se declaran con mayor energía desde las once de la noche á las tres ó á las cuatro de la madrugada; pero no debe ser la noche sino la permanencia en cama la que suscite estos dolores, por cuanto si un enfermo que los experimenta cada noche, vela en una sin acostarse, deja de sentirlos. Los panaderos afectados de sífilis, y que continúan trabajando de noche y acostándose de día, no experimentan sus dolores sino por el día; en ellos los dolores en vez de ser nocturnos merecen el nombre de diurnos. Ciertos enfermos que por su profesion se hallan todo el día espuestos á los ardores de un hogar encendido, tienen los dolores continuos. En igualdad de circunstancias los dolores osteócopos son mas violentos durante las estaciones frias que en verano, indudablemente á causa de la mayor diferencia de temperatura á que se halla sometido el enfermo de día y de noche.

Diagnóstico. Apesar de la claridad y número de los síntomas espuestos, á veces prácticos distinguidos han tomado por *escóstitis* tumores del todo independientes de los huesos.

Cuando el *escóstitis* se halla situado profundamente, inaccesible á los medios de exploracion directa, no se puede sospechar su existencia sino por los trastornos funcionales que determina; pero como estos fenómenos morbosos no son otra cosa que el resultado de la compresion ejercida en las partes vecinas, y una multitud de diversos tumores pueden producir esta compresion, no hai mas motivo para creer en la existencia de un *escóstitis* que en la de otros tumores capaces de ejercer aquella.

El *escóstitis* sifilítico puede ser confundido fácilmente con el *perióstosis* flemonoso y gomoso: el primero estará caracterizado por los fenómenos de una flegmasia local, que tiende á terminarse por supuracion; el segundo se reconocerá en su consistencia blanda y pastosa, que indica la existencia de un derrame subperiostal: en cuanto al *perióstosis* plástico siendo en cierto modo el primer grado del *escóstitis*, no ha lugar á establecer un diagnóstico entre las dos afecciones.

HIPERÓSTITIS.—Con este nombre se designa la hipertrofia jeneral de los huesos; afeccion que se muestra rara en los huesos anchos del tronco, y mucho mas rara todavia en los huesos largos de los miembros. Las observaciones mas numerosas corresponden al cráneo. Con su aumento de grosor á veces hasta de dos pulgadas, coincide una modificacion en la textura del hueso, ya presentando mayor densidad confundidas las dos tablas de sustancia compacta sin *diploe*, ya por el contrario un estado de rarefaccion asemejándose á la piedra pómez: otras veces al lado de un punto que presenta una densidad estrema encuéntrase un tejido areolar con células mas anchas que las del tejido esponjoso normal.

Relativamente á la hipertrofia de los huesos del cráneo es de notar que solo crecen por la superficie esterna, de modo que la cavidad conserva sus dimensiones normales, á pesar del considerable incremento de los huesos que forman la caja. Los agujeros correspondientes á la base no se angostan, y retienen sus dimensiones normales. En los huesos largos esta hipertrofia jeneral es mas pronunciada en la diáfisis que en las estremidades epifisarias, las cuales apenas aumentan de volúmen. Al contrario de lo que se observa en los huesos del cráneo, las paredes de la diáfisis de los largos crecen ordinariamente por sus dos caras, estrechándose el conducto medular al principio, y despues obliterándose completamente, al mismo tiempo que el hueso toma un volúmen mas considerable. Con todo, algunas veces no se opera este incremento sino en una sola cara, que regularmente es la interna, de modo que al exterior el hueso presenta su volúmen normal, estando solo un poco rugoso en la superficie; pero al aserrarle se le halla macizo, sin conducto medular; en vez de representar un tubo, constituye un cilindro enteramente formado de tejido compacto. Los huesos de esta manera hipertrofiados ofrecen ordinariamente una deformacion, y encorvándose lijeramente en el sentido de su longitud.

Un considerable aumento en el volúmen del hueso, apreciable á la vista y al tacto, constituye el signo casi patognómico de esta afeccion. Si además se observa que no hai dolores actuales, ni huella de inflamacion, si se sabe que anteriormente no han existido, si la constitucion del sujeto está esenta de todo vicio jeneral, se puede asegurar sin temor de equivocarse que solo hai un *hiperóstitis*.

CÁNCER DE LOS HUESOS.—Había sido jeneralmente designado con el nombre de *osteosarcoma*, y á él deben igualmente referirse los vagos cuadros sintomatológicos agrupados para designar el *escóstitis fungoso* y la *espina ventosa* de los adultos. A veces primitivamente se desarrolla en el

tejido huesoso, y otras veces le invade consecutivamente por la propagación de la dejenescencia primero declarada en las partes blandas vecinas.

Anatomía y fisiología patológicas.—Primera forma. Dentro del mismo tejido huesoso encuentranse núcleos de tejido canceroso formando placas redondeadas, contenidas en escavaciones que llenan exactamente; el tejido del hueso ha desaparecido completamente en los puntos invadidos por el tejido accidental, y es reemplazado por la materia cancerosa, resultando una pérdida de sustancia ósea semejante á la que pudiera producir un sacabocados. Esta destrucción se nota igualmente en el tejido compacto y en el esponjoso. A la intermediación de esta pérdida de sustancia el hueso no parece haber sufrido alteración alguna, reconociéndose apenas una inyección vascular algo más considerable que en el estado normal. En el principio el núcleo canceroso conserva exactamente la forma de la porción de hueso que ha desaparecido; los progresos de la dejenescencia parecen limitados por el periostio; más tarde adquiere la masa cancerosa mayor desarrollo y forma en la superficie del hueso alterado una prominencia más ó menos considerable. Si la producción accidental tiene por asiento un hueso largo, y corresponde á la diáfisis, como la membrana medular no opone á su desarrollo los mismos obstáculos que el periostio, no es raro ver el núcleo canceroso tomar extensión hacia el conducto medular, en el cual se propaga con rapidéz, formando así en su interior un tapon, que sube mucho más de lo que se presumiría por el asiento y volumen del tumor prominente al exterior.

Segunda forma. El tejido del hueso pasa por una profunda modificación; presenta un tumor voluminoso, cuya sección deja ver un gran número de células irregulares en cuanto á la forma y dimensión, llenas de un tejido canceroso en diversos grados de reblandecimiento; como si hubiera precedido una considerable rarefacción del tejido huesoso, en cuyas células se ha depositado la materia cancerosa. Esta variedad encuéntrase particularmente al nivel de las epífisis de los huesos largos, suele crecer con mucha lentitud, y adquirir un volumen considerable: á la misma se refiere el afecto descrito con el nombre de *osteosarcoma*.

Tercera forma. En lo interior del hueso toma origen la masa cancerosa, desarróllase poco á poco; más en lugar de destruir, como en la primera forma, el tejido huesoso, en vez de hacerle tomar la estructura celulosa, como en la segunda, le rechaza escéntricamente. Cede el tejido de una manera lenta y gradual, y acaba por no representar sino un cascarron muy tenue y friable, en cuyo interior se halla contenida la masa cancerosa (*spina ventosa*). Esta forma del cáncer más rara que las anteriores, se muestra casi exclusivamente en los huesos largos de los miembros, aunque también ha sido observada en los maxilares superior é inferior. Cuando el tumor ha llegado á un volumen bastante considerable, el cascarron óseo horádase y en la perforación se insinúa el tumor, acércase á la superficie del cuerpo y se conduce ulteriormente como todos los cánceres.

Cuarta forma. Está el tumor aplicado al exterior del hueso y cubierto por el periostio, por cuya circunstancia esta forma ha sido muchas veces descrita bajo los nombres de tumor fungoso del periostio; pero es fácil reconocer que el tejido óseo es el mismo alterado, encontrándose una multitud de prolongaciones óseas excesivamente finas y flexibles, comparables á pelos que estuvieran implantados en la superficie del hueso. Estas agujas óseas tienen á veces una longitud considerable, hasta de una y dos pulgadas, están pegadas unas á otras figurando manojos ó especies de mechales, en cuyo intersticio y superficie se observa depositada la materia cancerosa; disposición más rara que las precedentes y encontradas varias veces en los huesos ilíacos.

Sea cual fuere la forma primaria del cáncer en los huesos, el tumor crece de un modo constante, se reblandece, acaba por ulcerarse, casi siempre se reproduce después de la ablación, y al fin acarrea la caquexia cancerosa.

En la mayoría de casos entre las variedades de tejido canceroso es el encefalóides el más comunmente observado en sus diversos grados de desarrollo, ya bajo la forma de masas consistentes, blancas ó rosadas, poco vasculares, otras veces formando un tumor en extremo blando, casi difluente, recorrido por un gran número de vasos, presentando á veces en su interior derrames sanguíneos, coágulos fibrinosos más ó menos alterados. En algunos casos más raros el tejido colóides constituye la masa morbosa, ó bien está unido al encefalóides. La melanosis también ha sido encontrada en los huesos, pero siempre en estado de infiltración. Es digno de reparo que el tejido escirroso que tan frecuentemente se encuentra en los demás órganos no se muestre nunca en los huesos.

Síntomas.—Algunos enfermos experimentan en el principio dolores muy vivos, aunque pasajeros, que repiten espontáneamente unas veces, y otras con motivo de un cansancio ó de movimientos súbitos: si se examina la parte dolorida, nada se descubre, hasta que al cabo de mucho tiempo comienza un tumor á desarrollarse. En otros enfermos por el contrario el tumor aparece sin haber sido precedido de dolores, es indolente y apenas fija la atención del paciente; pero en ambos casos crece ya con lentitud, ya con espantosa rapidéz.

Cuando el tumor ocupa toda la circunferencia del hueso, y está formado por un gran número de células crece mucho lateralmente, pero también lo verifica paralelamente al eje del hueso, resultando que las dos extremidades de este se alejan gradualmente, y que la totalidad del hueso ha sufrido una verdadera elongación, evaluada en ciertos casos hasta en dos y tres pulgadas. El tacto á veces proporciona la sensación particular comparada al frote del pergamino seco, ó rotura de un cascarón de huevo: no siempre es perceptible este signo; después de haber experimentado el chasquido unas cuantas veces, deja de obtenerse hasta pasadas doce ó veinticuatro horas, en que se le puede producir de nuevo.

Sienten los enfermos en el tumor dolores lancinantes, que suelen ser más intensos por la noche que por el día, y pudieran hacer creer en la existencia de una causa sífilítica, si no se atendiera á que este carácter es común á la mayor parte de las afecciones orgánicas del tejido óseo. Hai enfermos que ningún dolor perciben, y solo están molestados por el volumen del miembro, siendo admirable que sujetos cargados de estos tumores conserven todavía bastante fáciles los movimientos de las articulaciones vecinas á la parte invadida por la degeneración.

Fácil es comprender que los huesos profundamente alterados por el cáncer en ciertos casos deben romperse al menor esfuerzo, bastando un movimiento súbito ó un ligero choque para fracturar los huesos más resistentes, como el fémur.

Diagnóstico. Cuando todavía no hai tumor alguno apreciable á la vista ó al tacto, los dolores que acompañan al desarrollo del cáncer pueden ser tomados por reumáticos ó osteócopos: los primeros suelen ser erráticos, cesan por algunas semanas, y aun por meses, para repetir luego y declararse de un modo continuo por varios días, mientras que los dolores propios del cáncer constantemente se muestran en el mismo punto, y no reaparecen bajo la forma de accesos como los precedentes. En cuanto á los osteócopos su escacerbación por el calor de la cama y por la presión de los dedos, la existencia anterior de accidentes sífilíticos y el influjo de un tratamiento antivénereo, los dará fácilmente á reconocer.

Cuando principia el tumor á mostrarse puede ser juzgado como un perióstosis; mas este va acompañado y ordinariamente ha sido precedido de dolores osteóscopos característicos y ademas pronto cede á un tratamiento adecuado.

Llegado el tumor á un volúmen mas considerable, se le puede confundir con un ecsóstosis, y en especial con la variedad de los oseó-cartilajinosos: la dureza bastante considerable, la ausencia de dolores y una marcha sumamente lenta, harán mui probable la ecsistencia del ecsóstosis.

AFECCION TUBERCULOSA DE LOS HUESOS.—Se presenta como en los pulmones bajo dos formas distintas; ó la materia tuberculosa encuéntrase reunida en uno ó mas focos abiertos en el espesor del tejido huesoso (*tubérculos enquistados*), ó está infiltrada en las células del tejido esponjoso (*infiltracion tuberculosa*).

Primera forma. — *Tubérculos enquistados.* — *Anatomia y fisiologia patológicas.* — Hai que estudiar sucesivamente 1.º la materia tuberculosa en los huesos; 2.º su envoltorio; 3.º la cavidad huesosa que la contiene; 4.º el estado de los tejidos contiguos.

Materia tuberculosa. Cuando se ecsamina un tubérculo crudo del tejido huesoso llegado á su entero desarrollo, se observa en el centro del tejido y por lo regular en el tejido celuloso, una cavidad cerrada por todas partes, conteniendo una materia de color blanco opaco, que tira á amarillo, y comparable al mástic de vidriar. De ninguna elasticidad se halla dotada esta materia, segun puede verse ejerciendo algunas depresiones superficiales, que no desaparecen por la reaccion del tejido que ha estado comprimido; no tiene partículas huesosas, á no ser que haya combinacion de otro afecto en el tejido oseó; á veces presenta lijeros jaspeados mas blancos ó algo pardos; no está formada de capas concéntricas, y se diluye en el agua sin disolverse, de manera que forma grumos flotantes al principio en el líquido, y que no tardan en precipitarse al fondo del vaso.

Quiste tuberculoso. Está contenida la materia en un quiste que tapiza todas las anfractuosidades de la cavidad tuberculosa: es de poco espesor el quiste, apenas escede de media línea, jelatinoso al principio, mui blando, casi transparente, y mas tarde adquiere consistencia. Ecsaminando la superficie interna despues de quitada la materia que contenia, se la observa de color blanco, de aspecto desigual tomentoso, y al parecer combinada con una porcion de la materia tuberculosa, que con dificultad puede ser desprendida, esteriormente suele presentar un color rosado debido á la red vascular estendida en la superficie; el número de estos vasos siempre guarda relacion con el grado de reblandecimiento del tubérculo. De este enrejado sepáranse una multitud de prolongaciones vasculares, que penetrando en las células del tejido oseó establecen una adherencia fácil de romper entre el quiste y las paredes de la cavidad que le contiene. Sometido aquel á una maceracion de muchos dias, ya en el agua, ya en alcohol, y procurando reconocer su testura, se ve formado enteramente de filamentos blancos, fibrosos, inestensibles, entrelazados en todos sentidos, como si fueran de fieltro, y figurando en pequeñas proporciones la testura de las cápsulas articulares.

Cavidad oseá. La escavacion abierta en la sustancia del hueso por la produccion accidental tuberculosa puede ser limitada en toda su periferia por paredes huesosas, y esta es la mas simple disposicion al paso que la mas comun en el principio del mal. Entonces hai una cavidad mas ó menos regularmente redondeada, á veces anfractuosa, con varios apéndices de cavidades á modo de senos que vienen á desembocar en el foco central: la superficie jeneralmente es lisa; presenta otras veces una multitud de agujitas huesosas en extremo delicadas, que se dirijen al centro de la ca-

vidad y recuerdan la disposicion de las papilas de la lengua en ciertos animales carnívoros, como el gato, el tigre, etc. En otros casos se hallan formadas estas paredes por tejidos heterojéneos, como el oseó, fibroso y ternilloso, lo cual sucede cuando por resultado de los progresos de su desarrollo el tubérculo ha llegado á la superficie del hueso. La cavidad del tubérculo en el punto correspondiente á la perforacion de la hoja cortical, está formada por el periostio hipertrofiado, que intimamente se adhiere al quiste. Cuando el tubérculo se desarrolla en las cercanías del septo cartilajinoso que separa la epífisis de la diáfisis, antes de la reunion de estas partes, el septo puede ser perforado, disposicion muy frecuente, encontrándose entonces en medio del foco un círculo ternilloso al cual se ciñe fuertemente el envoltorio de la produccion morbosa.

El tejido huesoso que limita la escavacion tuberculosa ningun cambio ha sufrido; algunas veces solo presenta una leve inyeccion formando un círculo de una á dos líneas de ancho; disposicion que no puede ser bien comprobada sino en las epífisis de los huesos largos de los miembros en adultos, pues en el niño el tejido esponjoso que entra en la formacion de los huesos de todo el esqueleto, y en el adulto el tejido perteneciente á los huesos del tronco, normalmente ofrecen una coloracion roja. Si atentamente se examina la disposicion de las fibras ó columnas huesosas próximas á las paredes de la cavidad, se ve que han conservado estas fibras su situacion, que las destinadas por su direccion á atravesar la cavidad, quedan subitamente interrumpidas en la superficie; la escavacion por tanto no es el resultado de un desalojamiento de los tejidos ambientes, sino de una verdadera pérdida de sustancia, como la que produciría un sacabocados.

Partes vecinas. El periostio inmediato á un tubérculo huesoso pónese al cabo de algun tiempo mas vascular, lo mismo que la superficie del hueso; á este aumento de vascularidad sigue pronto un depósito de capas huesosas de nueva formacion, que sucesivamente se acumulan y siempre son fáciles de distinguir del hueso antiguo, sin presentar jamás el aspecto fibroso del tejido huesoso primitivo. Estos depósitos hácense únicamente en los puntos cubiertos de periostio; de suerte que si un tubérculo se desarrolla en la epífisis de un hueso largo, las incrustaciones oseas detiéndense en la circunferencia de la porcion del hueso cubierto por el cartilago diartrodial.

Cuando se quiere reconocer si contiene tubérculos nacientes un hueso es menester despues de haberle despojado del periostio, mirar si la superficie presenta puntos mas vasculares, formando jaspeados violáceos, al mismo tiempo examinar si hai algunas abolladuras, aunque levísimas, capaces de quitar al hueso la regularidad. Si se descubre uno ú otro de estos signos, se levantará por medio de la sierra la corteza mas compacta del hueso, para destruir progresivamente el tejido celuloso con la estremidad de un fuerte escalpelo, de suerte que sea en cierta manera entallado el tejido inmediato á la lesion orgánica. Así puede llegarse á comprobar que los tubérculos de los huesos á la manera de los pulmonares, reconocen por punto de partida la *granulacion gris semitransparente*.

El tubérculo ya provenga de la granulacion gris, ya se muestre de improviso bajo la forma de masas amarillas opacas, crece continuamente sin que detenga su desarrollo sino la diferencia de coesion ó de índole de los tejidos que encuentra. Presto la materia contenida en el quiste se reblandece, y este reblandecimiento efectúase con regularidad del centro á la circunferencia, ó bien procede de un punto de la periferia y propágase á toda la masa. Condúcese la materia tuberculosa entonces como un verdadero absceso, dirijiéndose por los intersticios de los órganos hasta llegar

debajo de los tegumentos, que se inflaman y perforan, dejando fluir un líquido espeso, compuesto de copos blancos, caseosos y suspendidos en una serosidad turbia. Evacuada esta materia queda una fistula dando diariamente pus seroso.

Es importante reparar en que el fondo de esta fistula corresponde á la escavacion tuberculosa esculpida en el tejido huesoso, y que las paredes de esta escavacion sostenidas por todos lados con un tejido sólido, no pueden reducirse y ser puestas en contacto como las paredes blandas y flexibles de un absceso desarrollado en los demas tejidos; disposicion que oponiéndose á la aproximacion de las paredes del foco, tiende á perpetuar el flujo procedente de la fistula.

Entonces comienza un trabajo esencialmente reparador, que propende á llenar el vacío formado en lo interior del hueso; el quiste que envolvía la materia tuberculosa, y cuya vascularidad ha ido en aumento gradual durante el período de reblandecimiento, adquiere un incremento considerable, se engruesa é hipertrofia en términos de borrar la cavidad que tapizaba, presentando la mayor analogia de testura con los mamelones carnosos que vejetan de la superficie de una herida, y dejando ver un gran número de vasos que converjen al centro de la cavidad. Este tejido como el de las cicatrices pierde poco á poco su vascularidad, y acaba por presentar completamente el aspecto del tejido fibroso inodular.

Si la materia tuberculosa para dirigirse afuera debe recorrer un espacio considerable, acumúlase progresivamente, un quiste célulo-fibroso parecido á una botella cuyo gollete estuviera exactamente adaptado al contorno de la perforacion del tejido huesoso, recibe toda la materia tuberculosa segregada é impide su difusion en el tejido celular. No es raro ver estas bolsas tuberculosas partiendo de la rejion dorsal descender hasta el pequeño trocánter, donde se detienen al nivel de la insercion de los músculos psoas é iliaco. Presentan en tal caso cinturas y dilataciones sucesivas, segun están mas ó menos comprimidas por las partes vecinas. A veces cuando hácese con lentitud la secrecion tuberculosa, y sobre todo cuando es suspendida, las coartaciones son mas pronunciadas, el conducto que las atraviesa estréchase al principio y acaba por obliterarse.

En resúmen, el carácter esencial de esta variedad del tubérculo es producir en los huesos escavaciones y una destruccion de tejidos sin dejar residuo ni de hueso, ni de cartilago.

Segunda forma. — Infiltracion tuberculosa. Puede ecsistir sola ó unida á la primera forma; pero jamás la sucede: se presenta bajo dos estados diversos, que pueden considerarse como dos grados de la propia forma, y ser designados con los nombres de *infiltracion semi-transparente é infiltracion puriforme ú opaca.*

Infiltracion semitransparente. Se presenta bajo la forma de manchas de un tinte gris, opalino, lijeramente rosado y semitransparente, formadas por el depósito en las células del tejido huesoso de una materia análoga en el aspecto á la materia encefalóidea, por lo cual se ha tomado este estado de los huesos y principalmente del cuerpo de las vértebras, por una dejenescencia cancerosa. El matiz que presentan las manchas no se confunde por insensible degradacion con el del tejido huesoso que las rodea; su circunferencia encuéntrase marcadamente limitada por un cambio repentino de coloracion. Un chorro de agua dirigido á las células del tejido esponjoso, no espele la materia infiltrada, que tenazmente se adhiere á las láminas de este tejido. Ecsaminadas las manchas á la lente en su interior, se perciben vasos sanguíneos sumamente delicados que las recorren en todos sentidos; están á veces rodeadas de un círculo de inyeccion poco espeso. Ninguna modificacion se observa en la densidad del tejido

huesoso. Puesto á macerar ó quemado en las brasas un hueso infiltrado, despojándole así de la materia que ostruye sus células ó poniendo en descubierta la verdadera trama huesosa, ningun cambio notable se advierte en su testura, ni vestigio de la afeccion reconocida en el hueso antes de la maceracion.

Infiltracion puriforme. Sucede á la primera y se distingue de ella: 1.º por el bajo tinte amarillo que presentan las porciones del hueso infiltradas; 2.º por la ausencia de vasos sanguíneos; 3.º por la hipertrofia intersticial del tejido oseó.

1.º La materia infiltrada en las células del tejido oseó es de un amarillo pálido, enteramente opaco; al principio es consistente, se reblandece por grados y vuélvese puriforme, aunque un chorro de agua dirigido á las células no la desaloja completamente.

2.º Ni con auxilio de una fuerte lente se ha llegado jamás á descubrir un vaso sanguíneo que atravesase algunas de las manchas opacas amarillas, siendo además imposible hacer brotar de la superficie algunas gotitas de sangre al comprimir el tejido vecino, de modo que rechace la sangre á los vasos de la parte infiltrada.

3.º En este período de infiltracion puriforme hai ya modificacion apreciable de la trama huesosa, una hipertrofia que se puede llamar *intersticial*, por no haber aumento en el volúmen del hueso. Las hojuelas que componen el tejido esponjoso aparecen las únicas hipertrofiadas, y las células que circunscriben, engastadas y casi completamente obliteradas. El tejido así modificado aprocimase mucho al compacto en sus propiedades físicas y particularmente por su densidad.

El fenómeno que la verdadera infiltracion tuberculosa origina como necesaria consecuencia, es una necrosis del tejido infiltrado; proposicion que se funda en las observaciones siguientes:

Cuando un hueso hállese afectado de infiltracion tuberculosa puriforme, la porcion infiltrada ya presenta, aunque no separada todavia del resto del hueso, todos los caractéres de un verdadero secuestro: no se percibe ningun vaso, ni indicio de la persistencia de la vida.

Porciones infiltradas encuéntranse á veces desmeolladas por un círculo que indica un principio de eliminacion.

Es mui frecuente hallar porciones de hueso completamente necrosadas, verdaderos secuestrós, al mismo tiempo que se encuentran en otros puntos del propio hueso una infiltracion de materia tuberculosa.

Examinada la estructura de tales secuestrós, se ve que no representan exactamente la testura del hueso de que se han desprendido, y la modificacion que ofrecen es una hipertrofia intersticial: por tanto hai motivo para concluir que antes de ser atacado de muerte el tejido necrosado, habia sido invadido de la infiltracion.

Los cuadros siguientes ofrecen los rasgos principales de cada forma de la afeccion tuberculosa por órden de sucesion.

Tubérculos enquistados.

1.º Granulaciones pardas semitransparentes (no constantes).

2.º Tubérculo crudo, opaco, enquistado.

3.º Escavacion huesosa, pérdida de sustancia de su tejido.

4.º Evacuacion de la cavidad tuberculosa.

5.º Hipertrofia del quiste, obliteracion de la cavidad; curacion.

Representa este cuadro únicamente la marcha mas simple del mal, y la terminacion á que naturalmente propende.

Infiltracion tuberculosa.

- 1.º Infiltracion parda semitransparente (no constante).
- 2.º Hipertrofia intersticial del tejido huesoso.
- 3.º Infiltracion puriforme.
- 4.º Necrosis de la parte infiltrada.
- 5.º Secuestro; cuerpo extraño.

LECCION XLV.

Diagnóstico y anatomía patológica de los abscesos osifluentes, del mal vertebral, del raquitismo y de la osteomalacia.

ABSCEOS POR CONGESTION, MIGRANTES Ú OSIFLUENTES.—A consecuencia de la osteitis, de la caries, de la necrosis y de los tubérculos de los huesos, suelen manifestarse los abscesos por congestion. Bajo este nombre designaban los antiguos las colecciones purulentas que se forman sin ir precedidas de un trabajo flegmático local; pero á tal acepcion corresponde ya la denominacion moderna de absceso frio. En el dia se ha restringido el significado de la voz absceso congestivo, empleada para denotar únicamente las colecciones de pus, que partiendo de una alteracion huesosa van á mostrarse en una rejion mas ó menos lejana de su manantial.

Anatomía y fisiología patológicas.—Cuando un hueso ha sido atacado de una de las afecciones que determinan la formacion de pus, como la osteitis, la caries, la necrosis ó los tubérculos, se acumulan los productos morbosos primero en las cercanías de su origen, donde forman por la repulsion gradual de las partes blandas vecinas un foco exactamente circunscrito, que cada dia se agranda y tiende á presentarse en la superficie del cuerpo. Si las disposiciones anatómicas de la rejion en que ha tomado origen ofrecen algun ostáculo á su desarrollo, marcha lentamente, dirijiéndose á los puntos en que halla menor resistencia, hasta llegar á una de las superficies tegumentarias.

Esta migracion del pus es ciertamente el hecho de mas jeneral observacion en el absceso congestivo; pero cuando el liquido es suministrado por un hueso que ocupa una rejion en que presenta el tejido celular mallas flexibles y dotadas de mucha estensibilidad, se acumula desde luego en esta rejion, al nivel ó cerca del punto alterado del tejido huesoso.

Las mas veces el pus recorre las vainas que le presentan los planos fibrosos á su encuentro; ya se insinúa en la vaina del músculo, siguiéndola

hasta su parte mas declive, ya entra en una vaina vascular, ó se propaga siguiendo el trayecto de un cordón nervioso. Pasa otras veces á un conducto óseo, como el vertebral, recorriéndole en cierta estension, ó á un conducto de paredes óseo-fibrosas, como el formado por las aponeurósís de los músculos intercostales interno y esterno, al insertarse en el reborde de las costillas.

Llegados estos abscesos á cierto grado de incremento, representan una bolsa mas ó menos considerable, que se adapta por un orificio de variable anchura al hueso alterado, de manera que circunscribe exactamente el punto enfermo. La estension y forma del quiste purulento ofrecen diferencias: en los primeros tiempos de su formacion representa una pequeña bolsa redondeada; mas adelante se prolonga, y entonces parece suspendido del hueso por una especie de pedículo mas ó menos estrecho, al cual sucede un conducto de variable longitud, con dilataciones y cinturas alternativas, y que remata en el fondo del foco. Está formado de un tejido celular mui fino, que forma una capa membranosa delgada y como de fieltro, en la cual apenas se perciben algunos vasos finísimos. Al exterior se halla reforzada por las aponeurósís y los músculos de la rejion, tendidos regularmente en forma de membranas y adherentes á la bolsa, de la que se logra separarlos por medio de la diseccion. En lo interior ofrecen una superficie blanda, pulposa, de un blanco amarillento, á la cual se pegan los grumos de pus concreto ó de materia tuberculosa; tal es el aspecto que presentan los focos no abiertos durante la vida de los enfermos. Pero cuando el absceso desde largo tiempo ha estado en comunicacion con el aire exterior por una ó mas fístulas, parece la superficie interna dotada de un grado de organizacion mas completo, es la de un rojo subido y en estremo vascular; el tejido celular que la refuerza es blanco gris, indurado, como regularmente se observa en las cercanías de los trayectos fistulosos, que han supurado por mucho tiempo.

El material que en estos abscesos se encuentra, ya es pus seroso, en forma de hebras, con grumos blancos fibrinosos en suspension, ya una especie de papilla espesa, caseosa, blanca, tuberculosa: mui rara vez encuéntrase pus bien trabado, semejante al que hai en los abscesos flemosos. Con estos diversos líquidos salen mezcladas partículas huesosas, que forman secuestros mas ó menos voluminosos, ó bien se presentan bajo la forma pulverulenta, de modo que no se las reconoce sino restregando el pus entre los dedos.

Sintomas. Un dolor á veces mui vivo se declara en un punto mas ó menos apartado de aquel en que viene á mostrarse el absceso; este dolor es continuo, aumenta por la presion y á ciertos movimientos. En tal estado queda el mal por algunos meses; cesan luego los dolores ya completamente, ya en parte; al mismo tiempo no es raro ver una deformacion, una prominencia ósea en el punto en que ha ecsistido el dolor. En ciertos casos el absceso aparece sin haber sido anunciado por ningun síntoma.

Los abscesos conjestivos pertenecen á la clase de los abscesos frios, estando completamente esentos de inflamacion. De ordinario forman un tumor sobre el cual ha conservado la piel su aspecto y temperatura normales; el tumor es blando en toda su estension; la fluctuacion es mui evidente y se muestra de improviso, tan luego como el tumor aparece; por una presion lenta ejercida en la superficie á veces se disipa, lo cual sucede cuando una porcion del absceso está contenida en alguna de las cavidades esplánicas, como el tórax ó abdómen.

Por lo comun los sujetos atacados de esta enfermedad son débiles y valetudinarios; sus funciones digestivas tienen poca enerjia, padecen fre-

cuentemente accesos febriles de corta duracion que se reproducen por algunos dias, y luego cesan para repetir al cabo de tiempo.

Pero llega una época en que el quiste purulento despues de haber sufrido una estremada distension, propende á manifestarse al exterior: la piel se altera en un punto, se pone lisa, tersa y caliente, se enrojece y horada, dejando fluir una considerable cantidad de pus con los caracteres asignados. La abertura se agranda para su trabajo ulcerativo; se convierte luego en un orificio fistuloso, que cada dia suministra cierta cantidad de pus seroso, el cual en ciertos casos ofrece un olor semejante al de las maceraciones anatómicas.

Mientras el absceso no se abre, parece ejercer mui poco influjo en la salud jeneral; mas no es así tan luego como el foco purulento queda abierto. La inflamacion que al principio estaba limitada á la porcion de paredes en que se ha verificado la abertura espontánea, estiéndose rápidamente á toda la cavidad purulenta; la piel que cubre el absceso pónese ardorosa y dolorida, el pus que fluye por la abertura es fétido, sale mezclado con burbujas de gases resultantes de la descomposicion pútrida y de la introduccion del aire exterior en el foco.

Esta inflamacion anunciada ordinariamente por un escalofrio inicial, es seguida mui pronto de fiebre intensa; el pulso es frecuente y duro, la sed viva, y el apetito nulo. Al cabo de ocho ó diez dias gradualmente se desvanecen todos los síntomas jenerales ó locales, el pus en parte pierde su fetidez y fluye con menos abundancia. Algunos enfermos despues de haberse librado de los peligros que siguen inmediatamente á la abertura del absceso, parecen volver á la salud; las principales funciones recobran su regularidad, y seria fácil concebir la esperanza de una curacion próxima si no se supiera cuan rara es tan feliz terminacion. Efectivamente pasadas algunas semanas de remision, el enfermo no tarda en presentar la serie de síntomas que caracterizan la infeccion pútrida: le devora una fiebre continua, con recargos vespertinos; se alteran sus dijestiones, rápidamente enflaquece; un edema que al principio se muestra en las estremidades inferiores se estiende poco á poco y se apodera del tronco, la diarrea se sostiene y aumenta á pesar del mas adecuado tratamiento; llega el marasmo, y no tarda en acaecer la muerte, mas ó menos pronto segun la edad y constitucion del enfermo, al tercero ó cuarto mes de la abertura del absceso, y á veces mucho antes.

Diagnóstico. — Abraza los diversos períodos de la evolucion del absceso: 1.º cuando la coleccion purulenta en via de formacion, aun está encerrada en una de las cavidades esplánicas; 2.º cuando el absceso es aparente al exterior; 3.º cuando abierto ya, su abertura queda fistulosa.

La distincion entre el absceso frio idiopático y el conjestivo se ha de establecer por las circunstancias conmemorativas: al conjestivo preceden jeneralmente dolores en un punto mas ó menos lejano de aquel en que se ha formado la coleccion purulenta; á veces todavia ecsisten los dolores, ó si han desaparecido, la percusion ejercida en el punto en que se habian sentido, produce una penosa sensacion, una especie de reminiscencia dolorosa, que no se muestra cuando se percuten las demas rejiones. A veces ningun dolor ha precedido á la formacion del absceso, ó ha sido tan lijero que no atrae la atencion del enfermo.

Mui frecuentemente se encuentra una deformacion del esqueleto, una prominencia huesosa anormal en una rejion mas ó menos apartada del foco purulento; pero este signo no es mas constante que el anterior. Una deformacion del esqueleto supone un cambio en la forma ó en las relaciones de los huesos, y se sabe que estos pueden ser alterados de modo que produzcan una coleccion purulenta, sin haber perdido su forma y sus relaciones normales.

La falta de signos suficientes para ilustrar el diagnóstico en estos casos difíciles, ha sugerido á Darcet el pensamiento de indagar si la composicion química del pus suministraría un signo propio para dar á conocer cuando está producido por una alteracion del tejido oseó ó por las partes blandas. Segun dicho autor el pus francamente flemososo no contiene sino $\frac{1}{300}$ de materia terrea, mientras que el procedente de los huesos no contiene jamás menos de $\frac{1}{100}$ y hasta de $\frac{1}{70}$. Este signo sacado de la análisis química del pus constituiría una de las mas importantes diferencias para el diagnóstico de los abscesos frios; pero necesita someterse á un nuevo ensámen, por no haber obtenido el mismo resultado todos los que se han ocupado en estas investigaciones.

El medio aconsejado por Darcet para este análisis es el siguiente: despues de haber recojido por medio de una puncion esploradora cierta cantidad de pus dudoso, se pesan 10 gramos, que son desecados y quemados luego en una capsulita de platino ó bien de porcelana; se pesa el residuo de la calcinacion, y se ve cual es su proporcion relativamente á los 10 gramos de materia empleada.

Cuando la aparicion de un absceso frio haya sido precedida de dolor ó de deformacion en un punto del esqueleto, se podrá afirmar que el absceso reconoce por oríjen una alteracion huesosa; faltando estos sintomas se deberá tomar en consideracion: 1.º el volúmen del absceso, por ser raro que los abscesos frios idiopáticos adquieran tan considerable amplitud como los osifluentes; 2.º la posibilidad ó imposibilidad de reducir el tumor haciendo refluir el líquido á su oríjen por una compresion lenta y uniforme; 3.º la situacion del foco. Los abscesos conjestivos son mui frecuentes en lo exterior é interior de la pélvis, ó en la parte superior del muslo.

Si el absceso no hace prominencia al exterior, nuevas causas de incertidumbre se añaden á las ya espresadas, dependientes de la dificultad de esplorar el tumor sustraído al tacto. Entonces la percusion puede hacer sospechar su presencia, y este medio será útil para descubrir una coleccion purulenta encerrada todavía en la cavidad torácica.

MAL VERTEBRAL DE POTT.—Afeccion tambien designada con los nombres de *caries vertebral*, *afeccion tuberculosa de las vértebras*, *osteitis vertebral*, *tisis vertebral*, etc. Es la mas aceptable la denominacion de *mal vertebral*, por no prejuzgar nada acerca de la naturaleza de la enfermedad. Su causa inmediata no es una alteracion anatómica siempre igual en todos los casos; si muchas veces tiene la afeccion por punto de partida á los tubérculos vertebrales, en algunos casos, aunque raros, las vértebras presentan una verdadera caries, en otros una osteitis ó necrosis, y aun pueden hallarse reunidas estas afecciones, ó ser el principio de la enfermedad una alteracion de los discos intervertebrales. Con todo, el tipo de la enfermedad será siempre la afeccion tuberculosa, por corresponder á la mayoría de casos, de diez y nueve á los veinte.

Anatomía y fisiología patológicas.—Comprenden: 1.º *alteraciones de las vértebras*; 2.º *de los fibro-cartilagos intervertebrales*; 3.º *de la médula espinal y de sus anecos*; 4.º *deformacion del raquis y del tórax*; 5.º *abscesos por conjestion*.

1.º La mas frecuente alteracion de las vértebras es la afeccion tuberculosa, bajo una de las formas descritas, consistiendo ya en escavaciones llenas de materia tuberculosa y que han vaciado el cuerpo de las vértebras, destruyéndose sin dejar residuo, ya en una infiltracion tuberculosa mas ó menos estensa que ha invadido á las mismas.

En el primer caso encuéntrase, ya una caverna central regular ó anfractuosa y todavía contenida en los límites del hueso, ya una escavacion am-

pliamente abierta al exterior, con destruccion de cierta porcion del hueso ó de todo el cuerpo de la vértebra, quedando únicamente las masas apofisarias y el arco posterior. Hasta la estremidad posterior de las costillas es á veces destruida; pero el tejido huesoso en los límites de la pérdida de sustancia se presenta con sus caracteres normales. En algunos casos la superficie de aquel parece producir vejetaciones oseas, verdaderas colunas de refuerzo estendidas de una á otra vértebra.

Con frecuencia las vértebras invadidas de infiltracion tuberculosa, encuéntranse denudadas, con la superficie pardusca y empapada en pus; se propaga la alteracion á varias vértebras vecinas, pudiéndose observar así las diferentes fases de aquella: unas han conservado su forma normal, están enteras y presentan, ya en la superficie, ya en el corte, manchas de un blanco amarillento; otras están cortadas en forma de cuña con la base vuelta atrás; en algunas se ha verificado una pérdida de sustancia irregular, en cuyo caso hai cerca fragmentos desgajados del cuerpo de la vértebra, y alterados por la hipertrofia intersticial.

Rara vez encuéntrase una verdadera osteitis, y aun es mucho mas raro hallar la verdadera caries, la supuracion del tejido huesoso con aumento de vascularidad y reblandecimiento.

2.º Los fibro-cartilagos intervertebrales suelen alterarse al mismo tiempo que los huesos; los tubérculos enquistados no se detienen en su marcha por estos discos, de modo que presentan una pérdida de sustancia semejante á la del tejido huesoso. Tambien se ve la destruccion de los fibro-cartilagos en la infiltracion tuberculosa; es constante cuando los cuerpos de las vértebras presentan una infiltracion puriforme estendida hasta la superficie superior ó inferior, teniendo siempre los mismos límites que la mancha formada por la infiltracion tuberculosa en el tejido huesoso. Pero no es esta la única alteracion que presentan los fibro-cartilagos; la pequeña cavidad sinovial que ocupa su centro, puede inflamarse bajo la influencia de cualquier causa, como las membranas serosas, segun lo prueba el derrame seroso al principio y luego sero-purulento encontrado: limitada la flegmasia primeramente al centro de los cartilagos, acarrea mas adelante su destruccion completa.

3.º La médula espinal y sus anexos á veces presentan vestijios de flegmasia crónica en el punto que corresponde á las vértebras destruidas; el tejido celular intra-raquidiano está indurado, engrosado, y lo mismo las envolturas de la médula: esta suele ponerse deformada, doblada en ángulo, sin presentar en lo demás alteracion de tejido alguno. Otras veces, aunque raras, el cordón medular ha sufrido un verdadero reblandecimiento, limitado á las inmediaciones de las vértebras afectadas y resultante al parecer de la compresion producida sobre la médula por alguna prominencia osea, ó por fragmentos de vértebras necrosadas.

4.º Cuando los cuerpos de las vértebras son atacados de infiltracion tuberculosa, conserva la coluna su rectitud normal, y la espina sigue libre de toda deformacion mientras no se agregue á la afeccion tuberculosa un nuevo elemento de destruccion.

La deformacion que mas comunmente se observa es una fleccion angulosa en el punto alterado, de ordinario adelante resultando el ángulo saliente atrás; otras veces se dobla lateralmente ó con oblicuidad, de suerte que la porcion superior de la coluna vertebral inclinase adelante á la par que á uno de los lados.

En cuanto uno ó varios cartilagos encuéntranse destruidos, la coluna vertebral encórvase adelante; pónense en contacto los cuerpos de las vértebras por sus caras correspondientes, y si entonces el sujeto ejecuta movimientos estensos, si continúa andando, se observa un verdadero desague

resultado del frote. Como la parte posterior del cuerpo de las vértebras se halla fijada por las apófisis articulares, y el peso de las vísceras tiende á doblar adelante la columna, la parte anterior de cada vértebra es la que experimenta el frote y desgaste. Cada porcion de cilindro toma la figura de cuña con la base atrás y el vértice adelante, y la jibosidad se pronuncia entonces de un modo lento y gradual.

Fragmentos necrosados sepáranse á veces de casi la totalidad de un cuerpo de vértebra; caen estos secuestrados en el foco, en medio del cual quedan libres, fomentando por su presencia una supuracion abundante: á consecuencia de tal eliminacion las partes superior é inferior de la columna vertebral deben aproximarse, inclinarse una á otra y determinar la jibosidad á resultas de este movimiento.

Es digno de reparo que á pesar de la existencia de una corvadura angulosa de las mas pronunciadas, el conducto vertebral conserva ordinariamente sus dimensiones normales y aun está ensanchado á veces al nivel de la jibosidad; disposicion que parece difícil de comprender pero que tiene una esplicacion natural en el hecho de ser destruidos en tales jibosidades los tejidos correspondientes á la concavidad de la corvadura, y no rechazados ácia el centro de la cavidad, como sucede al doblar una caña tierna, la cual se aplasta. Esta destruccion de los tejidos establece la diferencia entre las incurvaciones tuberculosas y las resultantes de una fractura de las vértebras: en el último caso los fragmentos de la vértebra aplastada suelen ser en efecto rechazados ácia el conducto vertebral, de modo que producen una compresion de la médula espinal é irremediable parálisis. Tambien esplica esta destruccion del tejido huesoso el cómo los nervios que salen por los agujeros de conjuncion se libran de la compresion á pesar de la especie de remache sufrido por la columna: los pedículos de las vértebras son destruidos como los cuerpos, de manera que dos, tres ó cuatro agujeros de conjuncion quedan reunidos en uno solo, por el cual sale el manajo formado con tres ó cuatro pares de nervios.

Independientemente de las deformaciones producidas al nivel de las vértebras alteradas, obsérvanse otras llamadas *corvaduras de compensacion*, y que se declaran á cierta distancia de la jibosidad. Estas incurvaciones secundarias tienen por efecto restablecer el centro de gravedad del cuerpo ácia su base de sustentacion, y se hallan dispuestas en sentido inverso á la corvadura patológica. Si hai, por ejemplo una corvadura angulosa de la rejion dorsal con prominencia atrás de las apófisis espinosas, las rejiones cervical y lumbar se encorvan de modo que presentan en su parte posterior una concavidad mas profunda.

Destruidas las vértebras pertenecientes á la rejion dorsal, tambien se deforma el tórax; pierde su altura por consecuencia de la aproximacion ó especie de estrujon que sufren las estremidades posteriores de las costillas articuladas con las vértebras desgastadas. Estos arcos huesosos trastórnanse considerablemente, se aplastan en el medio de su corvadura, de modo que el pecho húndese lateralmente y el esternon es impelido adelante. Además tiende otra causa á producir el mismo efecto, cual es, el enderezamiento de las costillas observado especialmente cuando la jibosidad ocupa la parte inferior de la rejion dorsal: en tal caso no es raro ver elevarse la estremidad anterior de las costillas hasta formar con la rejion dorsal de la espina un ángulo agudo y no mas abierto debajo de cada costilla, como en el estado normal, sino por encima de ellas.

5.º Son mui frecuentes, pero no constantes, los abscesos en el mal vertebral; pueden dejarse de desarrollar en la forma enquistada de la afeccion tuberculosa, pero son inevitables á consecuencia de la infiltracion, la cual determina siempre la formacion de secuestrados. Hállanse constituidos

ya por bolsas suspendidas con una especie de cuello ú pedículo de la columna vertebral, ó por una vasta escavacion purulenta que corresponde al ángulo entrante formado por la juntura de las dos porciones de espinazo al nivel de las vértebras destruidas. Esta escavacion encuéntrase adelante limitada por el ligamento vertebral comun anterior, el cual ofreciendo mas resistencia que el periostio de las caras laterales de los cuerpos vertebrales, obliga al pus ó la materia tuberculosa á refluir sobre los lados de la espina, quedando la bolsa dividida en dos células comunicantes entre sí por un conducto intermedio.

El trayecto que siguen estos abscesos migrantes varía segun el punto de su orijen; los que proceden de una alteracion de las apófisis espinosas, de las láminas ó de las masas laterales de las vértebras, dirijense por lo comun atrás, donde suelen formar una prominencia al nivel del punto alterado del hueso ó á cierta distancia por bajo del mismo, sin que sea posible formular para esto una proposición jeneral. Pero cuando el manantial de tales abscesos se encuentra en una alteracion del cuerpo de las vértebras, varian los resultados.

a. Si ha tenido su orijen el absceso en la rejion cervical, forma prominencia en el principio adelante, rechazando los músculos largos del cuello y la aponeurosis que los cubre; resulta un tumor que repele la pared posterior de la farinje y adelantase ácia las fosas nasales, al ismo de la garganta ó á la farinje, y puede producir la sofocacion por consecuencia de la compresion que ejerce á la entrada de las vias aéreas. Detenido el absceso en su desarrollo por la insercion inferior de dichos músculos y por la hoja aponeurótica que separa el cuello del pecho, se desparrama por las partes laterales de la espina, y viene á mostrarse por fuera del músculo esterno-mastóideo en la rejion supraclavicular, penetrando muy difícilmente en el pecho por el orificio superior. Si el pus viene de la parte inferior de la rejion, sigue á veces el trayecto del pleco braquial, y descien- de al hueco de la acsila pasando detras de la clavícula.

b. Si proviene el pus de las vértebras dorsales insinúase ordinariamente por los lados de la aorta, pasa por entre los pilares del diafragma, costéa los vasos, llega á la rejion ilíaca siguiendo la arteria ilíaca primitiva, salva los límites que le oponden la bolsa para difundirse por el tejido celular subperitoneal, continúa luego agrandándose, y el absceso tiende á introducirse en el infundíbulo de los vasos crurales, caso el mas comun, ó en el conducto inguinal, lo que es raro, siempre haciendo prominencia en la parte esterna de la fosa ilíaca por dentro de la espina ilíaca ántero-superior. Otras veces el pus insinúase por debajo del arco formado por el diafragma para el psoas, se introduce en la vaina de este músculo, y sigue un camino análogo al de los abscesos lumbares. En algunos casos el pus que ha seguido el trayecto de la aorta, descien- de á la pelvis por la cara anterior del sacro, y siguiendo la S del cólon, y se abre la coleccion en el recto ó pasa al periné. Tambien se le ha visto salir de la escavacion por la escotadura ciática mayor con el manojito de nervios y vasos gluteos, ó con el nervio ciático mayor.

c. Si el manantial del pus se encuentra en la rejion lumbar, el absceso podrá seguir la parte inferior de la aorta ó la arteria ilíaca, si el punto de procedencia ocupa la parte anterior del cuerpo del hueso; mas si corresponde á las partes laterales, que se hallan cubiertas por las inserciones del psoas, el líquido se desliza entre las fibras musculares, las desvía y rechaza escéntricamente convirtiendo el músculo en una gran bolsa; la coleccion propágase hasta el trocánter menor, y propende á formar elevacion entre el trocánter mayor y el isquion sobre la parte posterior y superior del muslo.

Las relaciones de los abscesos sintomáticos pertenecientes á la fosa ilíaca y que pasan por bajo del arco crural, no son siempre las mismas. Cuando el pus se ha difundido por el tejido celular subperitoneal, la coleccion ocupa los tres cuartos internos de la escotadura anterior de la pelvis, el absceso pasa delante de la vaina del psoas é ilíaco, y delante de la vaina de los vasos femorales, que permanecen situados detrás; dejando de percibirse los latidos de la arteria femoral. Pero cuando el pus se ha introducido en el músculo psoas ó en su vaina, conserva con los vasos las mismas relaciones que afecta el psoas, y encuéntrase colocado por fuera de estos vasos, en cuyo caso la coleccion purulenta puede levantar la arteria crural, que está situada delante de la pared anterior del foco.

Finalmente, si el pus es suministrado por la cara posterior del cuerpo de las vértebras, se derrama en el conducto vertebral, recorriéndole en alguna estension, hasta que sale por uno de los agujeros de conjuncion, ó por uno de los agujeros sacros anteriores ó posteriores.

Sintomas. — Se anuncia regularmente el principio de esta afeccion por dolor débil primeramente y pasajero, luego mas intenso y casi continuo en un punto del trayecto de la coluna vertebral; no aumenta por la presion y está limitado á una estension corta, la de las vértebras alteradas, otras veces se irradia por el trayecto de los nervios intercostales ó lumbares. Entonces los enfermos experimentan lo que se llama vulgarmente *dolor de cintura*, sensacion dolorosa comparada á la de un latigazo que comprendiera la base del pecho ó el abdómen. Acusan la mayor parte de los enfermos una constriccion en la rejion epigástrica y disnéa; algunos experimentan una desazon que comparan á pellizcos en los muslos. Hai casos en que ningun dolor acusa el enfermo, aunque otros síntomas patenticen una alteracion de las vértebras; pero es posible las mas veces despertar el dolor con una lijera percusion ejercida en el vértice de las apófisis espinosas de las vértebras alteradas. Hasta en los casos en que se ha mostrado el dolor con mas viveza, desaparece casi constantemente al cabo de algunos meses, y entónces preséntase un síntoma nuevo.

La coluna vertebral dóblase adelante; una ó varias apófisis espinosas elevan la piel, quedando salientes atrás y constituyendo una jibosidad. Al mismo tiempo se manifiestan importantes desarreglos funcionales: los músculos que reciben sus nervios de la parte de médula situada al nivel ó por debajo del punto alterado, pierden parte de su contractilidad; al principio hai solo debilidad ó movimientos involuntarios; presto se observa un estado de rijidez muscular, de contractura, que tiende á determinar en los miembros abdominales un estado de fleccion permanente. Obsérvasse otras veces una verdadera parálisis del movimiento; la sensibilidad táctil hállase muy rara vez abolida. La falta de accion nerviosa se hace sentir no solo en los miembros sino tambien en los órganos pelvianos; como el recto y la vejiga: la defecacion se dificulta, la orina no puede ser espelida sino con trabajo, y aun á veces resulta una verdadera retencion.

Pero antes que la parálisis de los miembros sea completa, la actitud y marcha de los enfermos atacados del mal de Pott presentan algo de característico: en la estacion las piernas se hallan lijeramente dobladas, el cuello fuertemente estendido, y la cara vuelta arriba, de modo que la nuca reposa entre los hombros, los cuales parecen mas elevados y la rejion cervical mas corta. Estos últimos fenómenos son notables particularmente cuando la deformacion ocupa la parte superior del dorso. En la progresion las estremidades inferiores se dislocan siguiendo líneas mas apocsimadas, de modo que el cuerpo es menos bamboleado de una á otra; los movimientos se obran con lentitud y precaucion. El tronco no está equilibrado por el balanceo alternativo de las estremidades superio-

res; quedan estos miembros paralelos al tronco; en una época mas adelantada y cuando la deformacion es mas considerable, el enfermo apoya las manos en lo alto de los muslos, de modo que las estremidades superiores presentan un punto de apoyo á la parte superior del tronco y le sostienen por delante. Los enfermos evitan las ocasiones de aumentar la fleccion del tronco adelante; para sentarse apoyan las dos manos en los muslos, y la fleccion se verifica solo en las articulaciones ileofemorales; para recoger una cosa del suelo apartan las estremidades inferiores, doblan las piernas y muslos, sostienen lo alto del tronco apoyando una mano en la cara anterior del muslo correspondiente, y cojen el objeto con la otra entre sus rodillas, pero jamás delante de sí. Aumenta la debilidad de los extremos inferiores, su elevacion, alternativa de la progresion, no tiene lugar sino de un modo incompleto, la punta del pié queda baja; los enfermos tropiezan y caen sin que haya obstáculos á su paso, las piernas se cruzan y se rozan al andar; luego no pueden sin un socorro extraño sostenerse, y por fin se imposibilitan la marcha y la estacion.

Diagnóstico. — Al principio de la enfermedad cuando solo hai dolor sin deformacion de la espina, el mal de Pott puede ser confundido con una nefritis crónica; pero en tal caso la orina está por lo comun turbia, purulenta, y además la enfermedad no suele observarse sino en viejos; el mal de Pott es en cierto modo peculiar de los jóvenes. Tambien puede confundirse con un reumatismo crónico fijado en los músculos de los canales vertebrales; pero de ordinario el lumbago antes de pasar al estado crónico se ha mostrado en estado agudo, y con caracteres que no permiten desconocerle: los músculos afectados se hallan dolorosos á la presion. La percusion ejercida en el vértice de la apófisis espinosa ningun dolor provoca. Si la columna está ya deformada el diagnóstico jeneralmente es fácil, aunque la jibosidad tuberculosa puede ser simulada por una anomalía en la direccion ó prominencia de una apófisis espinosa. En este último caso á la ausencia de todo desorden funcional se junta la indolencia completa á la percusion y el andar seguro. La incurvacion raquitica está libre de dolores, representa una línea redondeada, y no prominencia angulosa.

RAQUITISMO. — Por su significado etimológico debería denotar simplemente enfermedad del ráquis (de *ράχις*, espina). Pero considerando que en la mayoría de casos la afeccion del ráquis depende de una causa jeneral que dilata su influjo á todo el esqueleto, y que en muchos individuos eminentemente raquiticos la columna vertebral goza de una integridad completa, es imposible dejar en el mismo sentido la voz raquitismo. En el dia se entiende ya jeneralmente por esta enfermedad una alteracion del sistema huesoso anunciada por tumefaccion anormal de varias estremidades articulares y tambien por corvaduras en la continuidad de los miembros.

Anatomía y fisiología patológicas. — La historia de esta afeccion comprende tres periodos: 1.º *incubacion*; 2.º *deformacion*; 3.º *terminacion*.

Periodo de incubacion. Fresco el tejido huesoso y todavia no espuesto al aire, ofrece al corte una materia sanguinolenta, que con la lente se ve no reside en los vasos dilatados, sino derramada en las células del tejido esponjoso, en el conducto medular, entre el periostio y el hueso, entre las epífisis y la diáfisis, entre los núcleos epifisarios, en los huesos cortos y anchos, así como en los largos, en suma, en todas las partes del esqueleto y en todos los puntos del tejido oseó, en que se distribuyen las raicillas de los vasos nutricios.

Este líquido al principio es de una consistencia acuosa, con los caracteres de una sangre empobrecida, que imperfectamente se coagula y desaparece al recibir un chorro de agua; pero en un grado mas adelantado

toma la consistencia de una materia gelatinosa, que organízase á la manera de las pseudomembranas, por el desarrollo de un número infinito de vasos, cuyo entrecruzamiento forma un espeso enrejado; desde este momento la materia derramada se adhiere á las superficies con que contacta, y no se desprende por el lavado.

El periostio encuéntrase injectado y engrosado, por cuyo motivo difícilmente se percibe la crepitacion en las fracturas sobrevenidas á los niños raquíticos, y aun á veces pasan estas desapercibidas. La sustancia compacta, formada de capas sobrepuestas unas á otras, y de modo que representa un conjunto de tubos concéntricos invajinados, todavía no está sensiblemente reblandecida, pero ya no se rompe tan fácil y completamente como en el estado normal; en sus hojas se descubren multitud de agujeros. En suma, la alteracion primitiva de un hueso afectado de raquitismo es el derrame en los intersticios oseos de una sangre negra, apenas consistente y que luego se organiza.

Periodo de deformacion. El primer fenómeno que se marca en el segundo período es la hinchazon de las extremidades huesosas. Esta deformacion, única que á veces presentan los individuos raquíticos, cuando sobreviene antes de la osificacion de las epífisis, recae sobre la extremidad de la diáfisis. Si las epífisis están osificadas, en ellas se verifica la hinchazon, y ofrecen una especie de nodosidades.

Esta hinchazon de las diáfisis y de las epífisis se debe á la presencia de un tejido rojizo, muy elástico, reticular, semejante á una esponja muy fina, de mallas muy tupidas, y cuya presion da lugar á una ecesudacion de materia sanguinolenta. Ha sido llamado tejido *esponjiódeo*, y se le considera como resultado de la organizacion de la materia sanguinolenta que se encuentra en el primer período.

En este período además experimenta el tejido huesoso un verdadero reblandecimiento, están los huesos fáciles de doblar sin romperse, bastando á veces la accion muscular para encorvarlos. Cuando accidentalmente se fracturan, suele ser de un modo incompleto; se dobla simplemente una parte de la diáfisis, presentando hendeduras en el sentido de la longitud: hasta las hojas que se acortan y aíslan, pueden ser reducidas á filamentos, que se tuercen y pliegan en todas direcciones sin romperse. Una torsion ó compresion algo fuerte hacen destilar del tejido un humor sanguinolento. Cuando se someten á la desecacion ó ecsaminanse á la lente los fragmentos de dichas hojas, en especial de las hojuelas situadas en el lado cóncavo de las corvaduras, se perciben millares de puntitos rojizos que esmaltan la sustancia huesosa, y atestiguan el desarrollo ecesagerado de los vasos á que daban paso.

En los huesos anchos y en los cortos nótese una alteracion de consistencia análoga. En un grado adelantado del raquitismo es tal el reblandecimiento que puede ser hundido el hueso ejerciendo presiones en la superficie.

Tambien experimenta cambios el tejido huesoso en su estructura; las capas concéntricas de la diáfisis se encuentran despegadas por la materia del derrame raquítico nuevamente organizado, sin desgaste ó destruccion interlaminar; porque los espacios resultantes son casi siempre concéntricos exactamente, y además corresponden á la separacion observada durante el primer período, cuando hai solo una capa de líquido interpuesta entre las láminas.

Los demás fenómenos que se notan en este segundo período del raquitismo son las corvaduras de los huesos en el sentido de su longitud, su aplastamiento, su torcedura sobre el eje y otras graves deformaciones.

Sufren los huesos raquíticos una suspension de desarrollo que recae

principalmente en los miembros inferiores, de modo que los superiores continúan desarrollándose desproporcionadamente, y el esqueleto presenta un carácter de especial deformidad.

Tercer periodo. En la terminacion puede curarse la enfermedad por un trabajo de reosificación, ó faltar este. En el primer caso el tejido areolar del sistema huesoso pasa por vicisitudes muy curiosas; la sangre venosa derramada se reabsorbe, siguiendo como en las contusiones todos los sucesivos matices de la decoloracion. El tejido esponjoso es en parte reabsorbido, y lo que resta se transforma en tejido compacto, la sangre que le bañaba desaparece, hácese cada vez mas duro el tejido compacto y acaba por adquirir una consistencia ebúrnea. Obsérvanse algunas veces en su medio espacios vacíos e irregulares, debidos probablemente á una especie de retraccion ó de reabsorcion de las partes sólidas. El conducto medular se ha mostrado retraido y á veces ocupado por las hojuelas osas. A medida que se confirma la resolucion, los huesos largos que estaban muy encorvados se esplanan presentando un borde afilado en la cara correspondiente á la convexidad de las corvaduras. Este aplanamiento vuelve los huesos raquíticos mas resistentes y por lo mismo no tan espuestos á las fracturas que suelen ser producto de una escasificacion de las incurvaciones.

Composicion química del tejido huesoso en el raquitismo.—El Dr. Bostock ha encontrado que en el estado normal el fosfato calcáreo entra en los huesos en la proporcion de $\frac{1}{3}$, y en el estado raquítico en la de $\frac{1}{5}$. Pero no en todos los períodos, ni en todos los huesos de la economia es constante la misma composicion. Becquerel ha obtenido resultados muy variados, demostrando unas veces el tercio de fosfato calcáreo, otras veces $\frac{1}{4}$ y otras $\frac{1}{6}$.

Sintomas.—*Primer periodo.* El raquitismo suele comenzar de un modo insidioso. Antes de la tumefaccion epifisaria y de la deformacion de los huesos, que á veces falta en el principio, se declaran síntomas generales difíciles de distinguir de los pertenecientes á las enfermedades crónicas comunes. El niño se pone triste, renuncia á los juegos de su edad y se queja de dolores en los huesos; la piel se halla en un estado de mador habitual; una fiebre cilla continua y uniforme le trabaja sordamente, acompañada de sudores nocturnos profusos, en especial de la cabeza. Se desarrégan las funciones digestivas, el vientre se pone tenso, hinchado y como ostruido, hai diarrea sin retortijones, el enfermo enflaquece, y le postra en tales términos la debilidad que repugna hasta el menor movimiento, no por falta de inervacion, sino por endeblesz, por atonia muscular. Las orinas al enfriarse dejan un sedimento de sal calcárea, que parece abandonar los huesos.

Segundo periodo. Los signos de este son las deformaciones de las varias partes del esqueleto. Al mismo tiempo los desórdenes generales se acrecientan de un modo sensible; las funciones respiratorias son perturbadas en su ejercicio por las desviaciones de la columna, la deformacion de las costillas, y el meteorismo del vientre, de modo que en los raquíticos la inspiracion es casi siempre diafragmatica é incompleta. La circulacion sufre una reaccion secundaria, en razon del ostáculo al paso de la sangre por los pulmones rechazados, acelérase; sobreviene disnea extraordinaria por el menor movimiento ó en las inflamaciones torácicas, que por estas circunstancias se revisten de una gravedad imponente.

La marcha es embarazosa y en algunos casos imposibilitase; busca el raquítico su centro de gravedad que ha perdido, anda ora sobre el borde interno del tarso, ora sobre el esterno, y describe á cada paso curvas en semicírculo con sus extremidades inferiores. Aun la estacion de pié se le

hace difícil y ecsije la produccion de nuevas corvaduras, las llamadas de *compensacion*, que se obran en la parte mas flexible de la coluna vertebral, y siempre en un sentido opuesto á la corvadura primitiva. Si el mal persiste, las corvaduras de compensacion podrán efectuarse en todas las restantes partes del esqueleto que sirven para la sustentacion: si las hai en los huesos de las piernas, podrán verificarse en los fémures corvaduras compensadoras. Las partes afectadas experimentan igualmente torsiones en sentido inverso de las torsiones morbosas. Las corvaduras de compensacion se borran espontáneamente cuando se ha enderezado la corvadura primitiva.

Los niños atacados de ésta afeccion brillan por una mui notable precocidad de las facultades intelectuales, atribuida por algunos á un excesivo desarrollo del encéfalo, pero adviértase que la misma se observa en todas las enfermedades crónicas que se oponen al desarrollo de las fuerzas físicas.

Tercer periodo. Suele sobrevenir la muerte á consecuencia de una enfermedad intercurrente, ó por efecto de los desarreglos en los órganos digestivos segun acontece en las caquecias de funesto écsito, solo que en la raquitica es quizá menos rápido el curso.

Cuando la enfermedad debe terminar por la curacion, el primer fenómeno del restablecimiento es el retorno de las orinas normales, el poso calcáreo es cada dia mas raro; el sistema huesoso repónese, las digestiones se hacen bien, renace la gordura, las fuerzas físicas se reaniman, y el incremento que se habia suspendido efectúase rápidamente. A medida que se opera la nueva osificacion, los huesos se enderezan por los solos esfuerzos musculares. Sin embargo, no recobran su forma los que se habian encorvado excesivamente, y esta resistencia es mas notable en las devianciones del ráquis que en las de los miembros.

Diagnóstico. Durante el primer periodo es mui difícil distinguir el raquitismo de una afeccion tuberculosa pulmonar ó peritoneal; en el segundo no lo es tanto. Las devianciones espinales que sobrevienen á la época de la pubertad en las jóvenes de clase acomodada, no van precedidas como el raquitismo de sintomas jenerales, ni de deformacion de las estremidades inferiores: además el tejido de las vértebras jamás presenta en estos casos las alteraciones de estructura propias del raquitismo, y ofrece solamente las que resultan de los cambios de relacion.

El reblandecimiento de los huesos de los adultos, á que se ha dado el nombre de *osteomalacia*, es el que ofrece mayor analogía con el raquitismo. Acontece en una edad mas avanzada que en este, y casi siempre se le observa en la mujer, siendo comunmente resultado de repetidas preñeces. No ataca simultáneamente al esqueleto en todas sus partes procediendo de abajo arriba, sino que le invade por fracciones: el tejido de los huesos en la osteomalacia está verdaderamente reblandecido y como carnificado por sitios, y nada conserva de la consistencia, ni de la testura del hueso sano; parece que ya no hai sal calcárea, sino una trama fibro-cartilajinosa, ó bien carnosa, presentando esparcidas anchas aréolias semejantes á los senos venosos del hígado. Ya es amarillenta la trama, ya rosada ó rojiza, como heces de vino, siempre elástica, fácil de cortar con el escalpelo, y á veces como incrustada en otras porciones de tejido sano. En una época mas adelantada todo el esqueleto ha participado del reblandecimiento, y ningun aspecto queda de la organizacion primitiva. Por último la terminacion de la osteomalacia es siempre funesta, y el raquitismo es seguido muchas veces de curacion.

OSTEOMALACIA.—Su etimología (de *ὀστέον*, hueso, y *μαλακός*, blando) revela uno de los principales caracteres de la enfermedad: habiendo perdido

los huesos la dureza y solidez normales, presentan deformaciones tanto mas considerables cuanto mas pronunciado es su reblandecimiento.

Anatomía y fisiología patológicas.—En la osteomalacia confirmada deben estudiarse sucesivamente las *propiedades físicas*, las *deformaciones y estructura íntima* de los huesos atacados, así como los resultados obtenidos de sus *análisis químicas*.

1.º Los huesos afectados de osteomalacia conservan rara vez su grueso y coloración normales; son regularmente de un blanco pardusco, ó de un rojo moreno y aun violado. Los huesos largos están particularmente hinchados en sus estremidades; pero los anchos ofrecen un aumento de volumen regular y uniforme, que no es mas pronunciado en un punto que en otro. La superficie de los huesos todavía revestidos de su periostio, está como acribillada de agujeritos casi imperceptibles á simple vista, muy aparentes por la salida de algunas gotitas de sangre que la presión hace destilar: separado el periostio se ve que ha perdido aquella su pulimento, que está rugosa, corroída, y presenta el aspecto de un hueso esponjoso. Ha disminuido variablemente su consistencia, ora siendo la de un hueso reblandecido por un ácido, ora la de un músculo ó bien la de una materia pulposa, último grado de la enfermedad. En todos los casos el esmalpeo encienta fácilmente su tejido. Antes que haya perdido el hueso casi toda su coesion, es algo elástico, flexible y á veces muy friable: esta blandura y flexibilidad le han hecho comparar á la cera.

2.º Cuando los huesos están débilmente reblandecidos conservan su forma, longitud y dirección normales; pero cuando aquel adelanta, y el enfermo á pesar de la blandura de sus huesos ha continuado moviéndose, en especial cuando han ocurrido algunas fracturas, se pueden observar desde las mas simples desviaciones hasta las mas estravagantes corvaturas.

3.º Lo que primero llama la atención en estos huesos es el aspecto esponjoso y areolar de su tejido; están sus células agrandadas, y vueltas mas tenues sus paredes. Constituyen estas células verdaderos huecos ocupados por un líquido sanioso, rosado, á veces inodoro, con todos los grados del equimosis, en algunos casos gelatiniforme y aun pulposo. El conducto medular puede quedar á veces borrado por la separación de las fibras, y tambien por el contrario aumentando considerablemente, otras veces preséntase lleno de una especie de papilla del color de las heces del vino, salpicada de granulaciones amarillentas que le dan el aspecto del hígado. La membrana medular infiltrada de sangre y engrosada, se desprende fácilmente del tejido óseo, y arrastra los filamentos vasculares que á él se adhieren. En los huesos anchos las dos tablas compactas se adelgazan y confunden con el tejido esponjoso. Todos los huesos espuestos á una presión algo fuerte, dejan destilar los varios líquidos de que están llenos. Sus vasos sanguíneos, los venidos de las arterias y de las venas nutricias, así como los enviados por el periostio, gozan de un calibre mas considerable que normalmente.

En el principio el tejido óseo casi ha conservado su estructura ordinaria, como se demuestra por el tacto ó por un instrumento cortante; pero en un grado mas adelantado encuéntrase transformado en una nueva sustancia homogénea, blanquecina ó de color rosado, transparente y como cartilaginosa: á veces toda la sustancia ósea ha desaparecido casi completamente, quedando solo una especie de película delgada, exterior al hueso, análoga al cascaron de un huevo.

En lugar de esta sustancia huesosa existe otra como carnosa, parenquimatosa, parecida al tejido del hígado, al de las encias y aun en ciertos casos á la pulpa cerebral. Esta sustancia puede ser homogénea; pero las

mas veces hállase labrada por pequeños quistes que encierran un líquido sanioso, amarillento, aceitoso, seroso y aun purulento á veces.

El periostio conserva su grosor y está poco adherente al hueso, del cual con facilidad se le desprende, arrastrando consigo las prolongaciones que al tejido oseó envia para acompañar á los vasos. Está otras veces muy engrosado, y tanto mas adherente á los huesos cuanto mas reblandecidos se hallan estos; su aspecto sigue blanquecino y su estructura fibrosa; pero está como los huesos infiltrado de una materia sanguinolenta.

4.º De las investigaciones hechas por los químicos resulta un hecho constante, á saber, la disminucion de la sustancia terrea en los huesos afectados de osteomalacia, siendo el fósforo de cal la parte en que recae la mengua; resultado conforme con la proporción de esta sal respecto á las demás terreas que entran en la composición de los huesos, sobre las cuales predomina.

Sintomas.—Unos dependen directamente de la naturaleza misma del afecto, y otros resultan del trastorno de las funciones de órganos mas ó menos importantes.

El primer fenómeno acusado por los enfermos, y á veces el único que puede dar á conocer el principio del mal, consiste en dolores sentidos en las estremidades, en la pelvis y á lo largo de la columna vertebral. Estos dolores al principio lijeros, no se sienten sino durante los movimientos, hácese cada vez mas vivos y escáspéranse por la presión, arrancan gritos al enfermo, y á veces acompañanse de calambres en los miembros, de ansiedad y de constricción en el pecho. A los dolores se agrega muy pronto una sensación de profunda debilidad; el enfermo anda con trabajo, sus huesos dóblanse bajo el peso del cuerpo, y por el influjo de esta causa á veces ayudada de la acción muscular, los huesos principian á encorvarse y se declara la imposibilidad absoluta de andar.

Preséntanse las desviaciones y deformaciones de varias partes del cuerpo, aumentadas muchas veces por efecto de las fracturas que son muy comunes en esta enfermedad: estas fracturas regularmente son conminutas y el tubo huesoso parece mas bien rasgado que roto. Acórtanse los miembros, se reduce la estatura jeneral, y á veces disminuye rápidamente hasta un grado asombroso.

Las funciones digestivas no experimentan al principio ningun trastorno; pero luego los primeros actos de la digestión dejan de ejecutarse fácilmente por razón del reblandecimiento de los huesos maxilares y en especial del inferior. Desordenadas las digestiones sobreviene la diarrea, el enfermo se aniquila, levántase fiebre, y acaece la muerte al cabo de meses, de dos ó tres años.

Las orinas son bien escretadas; pero dejan por el reposo un sedimento de materia blanquecina (fosfato de cal), y suelen contener una fuerte proporción de albúmina. Lo mismo se observa en todas las demás secreciones, en las lágrimas, en la saliva, en los sudores, etc. Estos por lo regular son abundantísimos, y se acompañan de tal sensación de calor que el enfermo quiere estar destapado, sea cual fuere la temperatura del ambiente. Los órganos jenítales y sus anejos funcionan bien; la menstruación y lactación no se han visto desarregladas en tales casos, y hasta puede tener lugar la concepción; pero es á veces difícil el parto por las deformaciones de la pelvis.

En medio de todos estos desórdenes la inteligencia se conserva intacta, y aun á veces hasta los últimos instantes: no sucede lo mismo con las funciones torácicas; el pulmón y el corazón ofrecen las mismas perturbaciones que en el raquitismo y bajo la influencia de causas mecánicas.

Diagnóstico.—Se puede confundir y se ha confundido muchas veces en

su principio la osteomalacia con el reumatismo, en razon á que suele preceder este á la osteomalacia, y en ambos afectos hai dolores articulares asi como en el grueso de los miembros. Sin embargo, los dolores en la afeccion huesosa son mas agudos, profundos y jenerales que los del reumatismo.

Si en el enfermo hai antecedentes de un afecto sifilitico, es difícil distinguir los dolores de la osteomalacia de los *osteócopos*, hasta poder observar la marcha ulterior de la enfermedad, cuando tal vez no haya posibilidad de curacion.

En la *mielitis* no hai jeneralmente dolores vivos, sino debilidad, hormiguéos y á veces contracturas, especialmente en el período de agudeza.

El raquitismo y la osteomalacia tienen sin duda entre si numerosos puntos de semejanza; pero tambien ofrecen diferencias marcadas.

1.º El raquitismo es una enfermedad propia de la infancia; ataca á los huesos antes que hayan llegado á su entero desarrollo. La osteomalacia por el contrario se desarrolla en la edad adulta cuando los huesos han adquirido su completa solidez.

2.º Los huesos raquíuticos están desviados é hinchados en sus estremidades, pero jamás estas deformaciones son tan considerables como en la osteomalacia.

3.º En el raquitismo la estructura osea está solo *modificada*; en la osteomalacia *desaparece* como por una especie de descomposicion. Esta diferencia es patente, puesto que Frank, quien á la manera de Hunter y Boyer, confunde estas dos afecciones, por dicha consideracion establece una especie particular de raquitismo de los adultos.

4.º Los dolores son la escepcion en el raquitismo y constituyen la regla en la osteomalacia.

5.º La osteomalacia es una enfermedad grave, una vez declarada marcha casi siempre á un desenlace funesto: el raquitismo por el contrario jeneralmente se cura en cuanto á que se suspende la deformacion, y el enfermo no muere.

6.º La osteomalacia no es mas comun que en los restantes países, en el pais en que el raquitismo es endémico.

LECCION XLVI.

Enfermedades de las articulaciones: de la hidartrosis, de los cuerpos extraños, de los tumores blancos y del anquilosis.

HIDARTROSIS.—Acúmulo del líquido sinovial mas ó menos modificado en una cavidad articular. El líquido al acumularse tiende á desplegar la serosa, á ensanchar su cavidad, á desviar las superficies articulares, y por consiguiente afuera y por una especie de movimiento centrifugo rechaza las partes blandas que envuelven la articulacion, y cuya expansion constituye al nivel de la misma un tumor mas ó menos aparente.

Anatomia patológica.—En los casos raros en que se han podido exami-

nar las articulaciones en el grado simple de hidartrosis, se ha encontrado siempre la sinovial mas ó menos vivamente inyectada, y la cavidad serosa con un liquido filamentososo y untuoso. Los cartilagos aunque nunca con hueclas de vascularizacion, han ofrecido á veces una disyuncion de sus fibras. En casos mas sencillos y aislados de hidropesia pura en las articulaciones, ni aun roja, ni engrosada se ha visto la membrana sinovial, ofreciéndose por el contrario tan blanca y aun mas blanca que de costumbre, como lavada. Los ligamentos están algo prolongados, permitiendo así una mayor movilidad entre los huesos correspondientes. El liquido, untuoso y haciendo hebras, es regularmente de un color amarillento, y cuando fluye por la cánula presenta la densidad del aceite; es á veces rojizo y aun enteramente hermejo; es otras veces seroso y sin mezcla de copos albuminosos ni de granos hordeiformes, cuya presencia indica de un modo casi cierto el desarrollo de una inflamacion bastante viva ó el influjo de una violencia exterior como causa de la enfermedad.

Sintomas.—La hidropesia articular puede presentarse bajo la forma aguda y bajo la crónica; no es indispensable para esta que aquella preceda, acumulándose el liquido á veces en una articulacion sin que anuncie su venida el mas leve dolor, hasta que por su abundancia el enfermo lo repara, decidiéndose á solicitar remedio cuando es ya considerable el volumen de la parte.

La hidartrosis aguda, consecuencia de las causas traumáticas, viene á ser un síntoma de la artritis; pero hai otra variedad aguda, no por causar vivos dolores, sino por declararse de pronto y llegar rapidamente, en el espacio de veinticuatro horas, á su mayor desarrollo. Ya sobrevenga rápidamente, ya sea lento el derrame, la piel y los tejidos subyacentes hasta la cápsula se conservan en un estado normal, y al través de ellos se percibe la fluctuacion. Esta es igualmente apreciable en todo el contorno de la articulacion: hallándose la sinovial siempre menos sostenida por los músculos, huesos y tejidos fibrosos en unos puntos que en otros, hace prominencia precisamente en estos puntos, siempre los mismos para cada articulacion, en la rodilla los dos lados del tendon rotuliano y la parte superior de la rótula, en el pié la parte anterior de los dos maléolos; en la muñeca la cara dorsal y palmar, en el codo los lados del olécranon, en el hombro el intersticio del músculo deltóides y del pectoral mayor. En la cadera es tan profunda la articulacion que no se puede apreciar la presencia del liquido.

Cuando el derrame es considerable y se ha producido con rapidez, el miembro toma ordinariamente una posicion fija, que no puede ser mudada sin hacer experimentar al enfermo vivos dolores. Como la capacidad de las cavidades articulares varia segun los diversos movimientos producidos en la articulacion, si el acúmulo del liquido es muy considerable reacciona este sobre la cápsula y tiende á hacer tomar al miembro la posicion en que tiene la articulacion su mayor capacidad. Si el derrame se ha hecho con lentitud los ligamentos ceden poco á poco, se distienden y permiten movimientos que no hai en estado fisiológico.

Los dolores sentidos por los enfermos son en general poco vivos, y casi nulos mientras el miembro se halla en reposo: solo cuando el derrame se ha verificado rápidamente hai algunos síntomas febriles acompañados de cierta sensibilidad.

Al esplorar atentamente el contorno de la articulacion, si la hidartrosis es antigua se suele descubrir en la profundidad de los tejidos una induracion circunscrita formando un duro núcleo, rodadizo bajo el dedo, y que goza de alguna movilidad: encuéntrasele ordinariamente al nivel del punto en que la sinovial se repliega para pasar de la superficie del hueso á la cara interna de la cápsula.

Diagnóstico.—La hidartrosis de las articulaciones superficiales será fácil de diagnosticar, al paso que muy difícil la de las profundas.

En el edema de las articulaciones el tumor formado por la infiltración de serosidad, cede á una ligera presión y conserva la huella del dedo. En el higroma el líquido está situado entre los tegumentos y la parte prominente de la articulación, formando una elevación muy circunscrita: si se le explora hallándose aquella en relajación, el dedo hunde la parte central del tumor, desaloja el líquido y tropieza con la parte resistente del hueso.

CUERPOS MOVIBLES Ó FLOTANTES DE LAS ARTICULACIONES.—Habían sido antes llamados *cuerpos extraños*; pero esta denominación los asimilaba á los venidos de fuera.

Anatomía y fisiología patológicas.—Todas las articulaciones muy móviles se hallan sujetas á padecer esta enfermedad; pero aquellas en que más frecuentemente se han encontrado dichos cuerpos, son la rodilla, el codo y la articulación temporomaxilar, sobre todo en la primera.

Su número y volumen varían: si hai uno solo puede ser muy grueso, como un haba ó almendra; si son muchos se presentan muy pequeños. La forma por lo común es aplanada ú ovalar, á veces redondeada ú oblonga, y en algunos casos angular y con facetas. Regularmente son lisos y pulimentados en la superficie, unas veces envueltos en repliegues sinoviales y otras veces desprovistos de toda cubierta. Su color es el de los cartílagos, escepto cuando presentan osificada una de las facetas. La dureza varía como su composición íntima: si son espuestos al aire estos cuerpos secan luego, pero recobran sus primeras propiedades puestos en agua, en lo cual proceden como los cartílagos.

Si se los hiende por medio encuéntrase que unos están formados en su totalidad por una masa ternillosa cuya estructura no se ha determinado aun, dispuesta ya uniformemente por capas concéntricas, ya con un núcleo huesoso ó con una sustancia más amarilla que la perteneciente á las capas superficiales. En uno de estos cuerpos las capas más escéntricas eran blancas, y las más internas eran negras como el hollín, formadas en el centro por una pulpa fácil de aplastar. En otros casos el cuerpo móvil ha presentado una superficie rugosa erizada de asperezas y de estructura ósea, con la otra superficie pulimentada y de naturaleza cartilaginosa.

Se han encontrado estos cuerpos, ya desprovistos de toda adherencia y pudiendo circular libremente en la cavidad articular, ya por un pedículo adheridos á la cara interna de la sinovial. Es unas veces muy delgado este pedículo y próximo á romperse, otras veces muy ancho.

La observación ha demostrado que estos cuerpos se forman primitivamente al exterior de la articulación en el tejido celular subseroso á consecuencia de una inflamación de la membrana sinovial; después rechazando la serosa delante de sí húndense poco á poco en la cavidad articular tirando de la sinovial de la misma suerte que arrastra el testículo al peritonéo; entonces haciéndose más prominentes forman pedículo, el cual luego en un movimiento súbito se rompe, y queda el cuerpo enteramente libre en la cavidad sinovial.

Síntomas.—Regularmente al cabo de mucho tiempo de accidentes traumáticos desvanecidos en una articulación, el enfermo siente un dolor vivo en ella, y si es en el miembro inferior no puede sostenerse y aun cae. Hai casi siempre una ligera irritación de la sinovial, que segrega un poco de líquido, por lo cual se hincha y deforma ligeramente la articulación. Durante el sueño al mudar de postura se declaran dolores tan vivos que despiertan al enfermo sobresaltado.

Diagnóstico.—Este dolor vivo é inopinado aunque característico, no

puede bastar para fundar el diagnóstico; es preciso encontrar el cuerpo extraño, lo cual no siempre es muy fácil; pues en razón de su extraordinaria movilidad se dirige á las cavidades y llena los huecos que necesariamente forman los huesos al moverse unos sobre otros: por eso los enfermos habituados ya á poner estos cuerpos salientes, los suelen descubrir mejor que el explorador. En la rodilla su asiento mas comun es á la parte interna de la articulacion, y tambien á la posterior; por lo cual es menester buscarlos en ambas rejiones, y para reconocerlos mejor se los atrae hácia un plano resistente, la cara interna y casi plana del cóndilo interno del fémur, por ejemplo: se logra el objeto ajitando los huesos y oprimiendo en todos sentidos las partes blandas exteriores. No se confundirá con estos cuerpos la induracion del tejido celular subsinovial propia de la hidartrosis.

TUMORES BLANCOS.—Nombre colectivo de varias enfermedades articulares, que difieren mucho por su naturaleza, aunque casi todas ofrecen dos síntomas muy constantes, hinchazon de la parte y conservacion de su color blanco natural en la piel. Siendo tan impropia esta denominacion como las de *tumores linfáticos, escrofulosos ó fungosos, artrocace y artropatia*, vale mas conservar provisionalmente la consagrada por el uso.

Anatomía patológica.—4.^o *Alteraciones en la sinovial y en los tejidos fibrosos.* Rara vez se ha tenido ocasion de examinar en el hombre las lesiones que caracterizan los tumores blancos en su primer grado, y para suplir esta falta de observacion directa se ha procurado excitar en los animales artropatias traumáticas. Abriéndoles una articulacion el tejido sub-seroso al cabo de dos horas principia á inyectarse, luego hasta se pone roja la membrana, pero sin poder distinguir al principio vascularizacion; la hojuela epitelial se destruye, la membrana se deslustra, y en el dia siguiente é inmediatos del experimento mirando al trasluz se ven levantar finas granulaciones, comparables á las que tapizan la cara interna del párpado en las blefaritis. Aumentando de volúmen las granulaciones se convierten al cabo de cierto tiempo en verdaderas fungosidades sangrientas, rojizas y blandas, que pasan á los cartilagos y poco á poco enteramente los cubren. Las granulaciones y fungosidades suelen ir revestidas de falsas membranas, formadas por encima y adherentes á ellas. En las primeras semanas estas fungosidades y falsas membranas acumuladas al rededor de los cartilagos que han quedado en estado normal, forman una virola en un todo semejante al *quémosis*; presto sobresalen del borde de las cartilagos, se adelantan por encima de ellos, se reunen y los ocultan completamente. A veces la progresion de estas falsas membranas organizadas es favorecida por una erosion de los cartilagos que les permite implantarse en el hueso al través de aquella pérdida de sustancia, y tomar de este nuevos elementos para proseguir la marcha invasora. Así encuéntrase la articulacion como tapizada por una secrecion pseudo-membranosa de la sinovia, bajo la apariencia de fungosidades blandas, que sangran por el roce y suelen estar dotadas de una escajerada sensibilidad.

La superficie esterna de la membrana serosa ha sufrido tambien modificaciones; el tejido celular tan rico en vasos y que la refuerza, se infarta, segrega linfa plástica que muy pronto se organiza, y aumentando todos los dias de volúmen á la sinovial da juntamente con las fungosidades y falsas membranas segregadas en su cara interna, un espesor que puede llegar en algunos casos hasta ocho ó diez líneas de grueso.

Al llegar á este período unas veces la enfermedad prosigue su marcha invasora, otras se suspende y retrograda: en el último caso las fungosidades y la linfa plástica organizada en el tejido subseroso no son completa-

mente reabsorbidas; pasan al estado de induración, y en adelante queda la sinovial engrosada é hipertrofiada.

Hai casos en que por el contrario afectando la enfermedad á la sinovial, lejos de retrogradar hace progresos. En los primeros dias la cavidad articular encierra un líquido rojizo ó simplemente seroso segun la violencia de la congestión. No tarda este líquido en ponerse turbio, luego lactescente y con copos albuminosos en suspensión. Es raro que sea el pus homogéneo y como crema en el principio, la cantidad de líquido aumenta y distiende la sinovial en exceso, de modo que si para esta época la membrana no estuviera engrosada y reforzada por fungosidades, por las falsas membranas y por la secreción plástica subserosa, cedería muy pronto á la presión del pus de dentro afuera. Con todo, despues de haber resistido largo tiempo, acaba por romperse ó ulcerarse, y deja fluir el líquido al tejido celular; el pus recorre los intersticios musculares, llega debajo de la piel á cierta distancia de la articulación enferma y constituye uno de los abscesos llamados *congestivos*.

Aunque jamás se ha encontrado en el tejido fibroso inyección sensible ni aun en medio de otras partes muy congestionadas, ni vestigio alguno de inflamación verdadera y primitiva, puede presentarse alterado de otros varios modos; ya están reblandecidos los ligamentos y tendones, que es lo mas comun, con sus fibras disgregadas, convertido el tejido interfibroso en una especie de jalea, y perdido su aspecto brillante, ya parecen como hipertrofiados é indurados, en cuyo caso encuéntranse algunos vasos sanguíneos raros que recorren sus fibrillas, circunstancia escepcional y propia de la tendencia del mal á retrogradar.

2.º *Alteraciones del tejido huesoso.* Se reducen á la osteitis, á la caries, afecciones tuberculosas, necrosis y *degeneraciones grasientas*.

3.º *Alteraciones de los cartilagos de incrustación ó verdaderos cartilagos.* Como jamás se osifican ni vascularizan, siendo refractarios al influjo de todos los experimentos con que se ha tratado inútilmente de provocar en ellos la inflamación, y por tanto debiendo ser considerados como unos cuerpos parásitos orgánicos, no se deterioran sino cuando por estar enfermos los huesos ó las sinoviales, reciben de ellos jugos alterados. Entonces pierden su elasticidad y pulimento, se adelgazan, reblandecen y descortezan, se desgastan y corroen.

Escaminando colectivamente una articulación afectada de tumor blanco adelantado, se observan los tejidos que la rodean indurados, como lardaceos, la piel adherente al tejido celular, los músculos mas duros que en estado normal y pálidos, esparcidos pequeños focos purulentos independientes de la articulación, que unas veces ábrense al exterior, con orificios fistulosos á cierta distancia de la articulación, y en comunicación con la cavidad articular ó bien con una porción del hueso situada fuera de la articulación. El tejido celular periarticular, las vainas tendinosas y vasculares están induradas, la sinovial mas ó menos engrosada segun la variedad de tumor blanco; los ligamentos que no han perdido su acostumbrada blancura, están mas ó menos reblandecidos y se dejan distender con la mayor facilidad. A veces la cavidad articular está llena de un líquido purulento, que otras veces es una sanies pardusca mezclada con varios coágulos sanguíneos; finalmente hai casos en que apenas contiene algunas cucharadas de líquido.

Para que sea completo el escámen, los huesos deben reconocerse en estado fresco y en estado seco: regularmente cuando la enfermedad ha comenzado en su tejido están hinchados, hendidos á veces y denudados. Mas tarde cuando los huesos han sido macerados por mucho tiempo, dan á conocer todos los grados de la osteitis.

Síntomas.—La enfermedad empieza unas veces por vivos dolores sentidos en todos los puntos de la articulación, otras veces no se anuncia sino por una incomodidad mas ó menos considerable en los movimientos de la articulación, incomodidad que no es continua, y aun reaparece con intervalos muy largos, pero siempre aumentando de intensidad. Muchas veces los enfermos antes de formalizarse el mal, han estado sintiendo por dos ó tres meses, y aun por mas tiempo, un dolor fijo y perfectamente localizado á un punto único del contorno de la articulación.

Pero si la enfermedad sucede á un reumatismo articular agudo, se observan todos los fenómenos de la artritis reumática crónica, dolores continuos y jenerales en la coyuntura, acompañados de hinchazon y de rubicundez de las partes blandas circunvecinas.

Ya precede al dolor la hinchazon, ya es al contrario: lo mismo sucede respecto al derrame de los líquidos en la cavidad articular, pudiendo acaecer que un enfermo acuse intensos padecimientos en una articulación por mucho tiempo, sin que la mas atenta exploración permita comprobar el menor acúmulo de liquido.

La hinchazon cuando sobreviene al principio puede proceder de varias causas; ya es ocasionada por un derrame articular, que es el caso más común, ya son las partes blandas exteriores ó la articulación las que simpáticamente se hinchan, ó bien los huesos en ciertos casos: estas tres causas de aumento de volúmen pueden reunirse y obrar simultaneamente.

Dependiendo los tumores blancos de muchas causas diversas, es imposible que sus síntomas sean uniformes desde el principio, y solo mas tarde revisten en su marcha una fisonomía casi constantemente idéntica.

Ya declarada la afección, el dolor y la hinchazon se hacen permanentes; el enfermo con trabajo puede valerse del miembro, y el ejercicio escasea para todos los síntomas. El tejido celular que circuye la articulación no tarda en participar mas ó menos de la flegmasía, y entonces la piel se distiende mas ó menos, se pone lustrosa, y regularmente conserva su ordinaria blancura. Es raro que el miembro permanezca en su rectitud acostumburada: los enfermos para calmar sus padecimientos adoptan instintivamente una posición intermedia de la flexión á la extensión, en la cual los músculos ejercen menos presión en las superficies articulares.

Escaminada la articulación enferma se observa que los huesos están hinchados, pudiéndolo comprobar en las articulaciones superficiales por medio del compás de gruesos: en algunos casos descúbrese por la vista y por el tacto que un liquido se ha derramado en la articulación, resultando un cambio particular en el aspecto de cada una.

En esta primera época del mal se declara un síntoma particular: los enfermos suelen quejarse de la articulación inferior mas vivamente que de la realmente afectada del tumor blanco. Atendida la estructura de los huesos largos, cuyas dos estremidades articulares comunican por el intermedio del conducto esculpido en la diáfisis, puede presumirse que cuando una de las estremidades es asiento de una osteitis intensa, resuena por el conducto medular en la otra, y da lugar á los dolores observados en la rodilla en los casos de coxalgiá, en el codo en los casos de tumor blanco del hombro, y produce alteraciones que ha comprobado la disección.

Al mismo tiempo que aumenta de volúmen la articulación enferma y que toma el miembro una posición intermedia de la flexión á la extensión, las partes blandas situadas por encima y por debajo de la articulación afectada se atrofian, haciendo este enflaquecimiento que la tumefacción articular parezca todavía mas considerable. Mas adelante la porción de miembro situada por debajo de la articulación se pone infartada y edematosa, lo cual depende sin duda de la compresión de los vasos venosos

y linfáticos por el tejido celular ambiente indurado, y que no dejan entrar en el torrente circulatorio á los líquidos.

Para esta época del mal, los síntomas jenerales hasta entonces casi nulos ó poco aparentes, comienzan á manifestarse, declárase fiebre, el enfermo pierde apetito y sueño en razon de los vivos dolores que todo movimiento provoca, luego espresan las facciones la profunda alteracion experimentada por el paciente, y la piel se pone ajada y terrea.

En cuanto sobrevienen estos síntomas de reaccion en la economía, es consiguiente el empeoramiento de los fenómenos locales; la intensidad de estos padeceres reacciona en su sistema nervioso, y por tanto en su constitucion, mientras que la fiebre, espresion de aquel estado jeneral, tiende á favorecer el paso de la inflamacion articular á supuracion.

Entonces se ven los líquidos derramados en la articulacion afluir en mayor cantidad é hincharse mas las partes blandas circunvecinas. En algunos puntos la piel se enrojece, el tejido celular subyacente se ablanda, la fluctuacion se hace manifiesta, y presto el pus se abre paso al exterior. Estos abscesos pueden ó no comunicar con la cavidad sinovial; si no comunican, se habrán desarrollado espontáneamente en el tejido celular periférico, y serán eco de la inflamacion mas profundamente situada. Mas si un estilete introducido por la abertura penetra profundamente hasta los huesos desnudados, el absceso es verdadero osifluente, y el punto del hueso enfermo está situado fuera de la articulacion.

En los casos mas raros en que los abscesos primeramente abiertos comunican con la cavidad articular, es á consecuencia de una rotura de la membrana sinovial, la cual ha permitido al pus contenido esparcirse por el tejido celular subcutáneo; pero en tales casos la rotura ha sido anunciada por síntomas particulares. Por lo comun se perfora la sinovial en un punto correspondiente á uno de los mencionados focos, primitivamente situados por fuera de ella, de suerte, que hasta mas tarde no se establece la comunicacion entre el absceso subcutáneo y la cavidad serosa, y no siempre será fácil comprobarlo positivamente. Acia este período de la enfermedad, obsérvase aquella especial crepitation debida al frote de las estremidades huesosas desnudadas por la erosion de los cartílagos ó su completa monda, aunque no siempre se contará con la aparicion de este síntoma, por haber tumores blancos en los cuales durante ningun periodo se le observa.

Si nada se opone á los incesantes progresos del mal, nuevos abscesos fórmanse, y como los primeros no se cicatrizan, la articulacion se rodea de varios trayectos fistulosos, en los cuales demora un pus infecto y pardusco, cuya descomposicion influye singularmente en el estado jeneral del enfermo. Mamelones fungosos salen por estas aberturas, y la piel de su circunferencia es de un rojo azuládo; sucede á veces que, no pudiendo bastar la misma á la distension siempre creciente á que está sometida, se ulcera y horada en los puntos de su mayor atenuacion. Las superficies huesosas que hasta entonces habian permanecido en relacion, no estando ya sostenidas sino por ligamentos cuyas fibras hállanse como maceradas, sin ofrecer ya resistencia, déjanse arrastar en el sentido en que los atraen los músculos mas poderosos; entónces obsérvanse las lucsciones llamadas *espontáneas*. Mientras que se efectúan estos fenómenos locales, la salud jeneral deteriorase mas y mas; la reabsorcion pútrida se apodera del enfermo; por las tardes le acomete un lijero escalofrio y un recargo del movimiento febril que le es habitual, sobrevienen luego sudores abundantes y la diarrea colicuativa, toma la piel un aspecto térreo, escasa el aliento un olor fétido lo mismo que la orina, sécase la lengua, es ardiente la sed, nulo el apetito y el sueño; y si el arte con la ablacion del miembro

enfermo no pone término á estos estragos, la muerte sobreviene mui pronto.

Algunos enfermos en el último período son atacados de una tos seca y frecuente, y en la autopsia encuéntrase una tuberculización incipiente ó adelantada ya en ambos pulmones, aunque al principio no hayan ofrecido signo alguno de tisis.

Pero no siempre de este modo termina el mal abandonado á sí mismo: á veces cálmase los síntomas jenerales y tópicos, encuéntrase la enfermedad poco á poco suspendida, quedando siempre vestijios mas ó menos molestos de su existencia en la articulacion segun el período en que tiene lugar la curacion y segun el tejido en que comenzó: ora conserva el enfermo solamente una hipertrofia en la sinovial con engrosamiento del tejido celular que la refuerza, lo cual limitase á embarazar algo los movimientos del miembro; ora quedando adelgazados y corroidos los cartilagos, la flexion y estension del miembro ejecútanse dificilmente y con un chasquido particular.

Otras veces los ligamentos y tendones de los músculos vecinos á la articulacion son los que, encojidos é indurados, se oponen á los movimientos de unos huesos sobre otros: en todos estos casos resulta un falso anquilosis. Por el contrario, en los casos en que la articulacion ha sido mas profundamente alterada, en que la supuracion hase apoderado de los huesos y de la sinovial, las superficies articulares se unen por prolongaciones huesosas ó son mantenidas en estas relaciones fijas é invariables por adherencias fibrosas en extremo sólidas y resistentes, en cuyo caso todo movimiento ulterior es imposible, y se denomina el anquilosis verdadero ó completo.

Diagnóstico. No es difícil despues de haber ecsaminado una articulacion enferma, de decidir si hay *tumor blanco* en el sentido jeneral de esta palabra; pero es casi imposible en el actual estado de la ciencia determinar la variedad de esta complecsa enfermedad, y el grado á que hayan llegado las alteraciones características anatómicas de la variedad: es sin embargo importante para el pronóstico y tratamiento averiguar si la enfermedad se debe á la sífilis, al escorbuto, á una afeccion reumática ó escrofulosa.

ANQUILOSIS. (De *ἀγκυλος* encorvado, doblado).—Estado de las articulaciones movibles, que no permite ya el libre ejercicio de todos los movimientos ó que se acompaña de una inmovilidad á veces completa.

1.º *Anquilosis caracterizados por soldadura huesosa.* Pueden establecerse de dos maneras; ya se verifica la fusion de unas superficies articulares con otras, ya quedan unidas las estremidades huesosas por estalactitas ó vejetaciones formando como lechadas ó estribos, que inmovilizan la articulacion. En el primer caso las ternillas diartrodiales y la lámina compacta que las sostiene, se reabsorben total ó parcialmente, el tejido esponjoso de los dos huesos encuéntrase entonces en contacto, enviándose recíprocamente vasos que acaban por asegurar una fusion completa. Si mucho tiempo despues ecsaminase una articulacion así soldada, se comprueba despues de haber hecho un córte perpendicular en las antiguas superficies de la articulacion, que el conducto medular de ambos huesos se ha prolongado hasta su tejido esponjoso, que ya no hai vestijios de la separacion otras veces ecsistente entre ellos, y no forman ya sino un solo hueso.

Este trabajo puede establecerse á consecuencia de enfermedades que han destruido los cartilagos y la lámina compacta; pero tambien puede producirse sin que haya ecsistido inflamacion prévia de la articulacion: si un miembro queda largo tiempo en reposo, la sinovial se pone rugosa, contrae adherencia la superficie libre, y deja de segregarse la sinovia para lubricar las superficies serosas. Los cartilagos se adelgazan y luego se

reabsorben ; á su desaparicion sigue la de la hoja que cubre el tejido esponjoso, y por último la espesada fusion de las dos estremidades huesosas.

En el caso en que el anquilosis se verifica por medio de lechadas huesosas, se ven elevarse por fuera de las superficies incrustadas de cartilagos unas como horquillas ó estalactitas con la forma y direccion de los ligamentos que primitivamente mantenian las relaciones entre los huesos ; son tan numerosas á veces que la articulacion hállase rodeada por todas partes, sin estar soldadas las superficies articulares, ni separados todavía los cartilagos diartrodiales.

A consecuencia de fracturas en las articulaciones, de lusiones no reducidas ó reducidas incompletamente, se han visto elevarse por fuera de las superficies articulares vejetaciones oseas, que al principio traban y despues abolen completamente los movimientos.

En los gotosos las concreciones tofaceas que se depositan al rededor de las articulaciones del metacarpo, del metatarso y de las falanjes, ocasionan resultados análogos á los precedentes, soldándose aquellas concreciones mas tarde con las estremidades articulares.

2.º *Anquilosis caracterizados por la induracion de los tejidos fibrosos normales ó por la creacion de adherencias fibrosas.*—Son los mas comunes y constituyen la clase de los llamados incompletos ; pueden ser el resultado de la inmovilidad de las superficies articulares, ó terminacion de las enfermedades que atacan á las articulaciones. Cuando una articulacion por consecuencia de una enfermedad cualquiera, fractura, tumor, etc. se ha mantenido en inmovilidad mas ó menos absoluta, los ligamentos articulares y aun todos los tejidos fibrosos que rodean la articulacion se acostumbra en cierto modo á una posicion igual, se endurecen y engruesan, hácese menos flexibles, mas ríjidos, y cuando desvanecida la enfermedad que habia causado la inmovilidad, se quieren imprimir movimientos al miembro, esperiméntase una dificultad tanto mayor en la ejecucion de estos movimientos cuanto mas largo tiempo ha estado privada de ellos la articulacion.

Además de este encojimiento é induracion de los ligamentos y tejidos fibrosos periarticulares, nóntanse los músculos y tendones atacados de la propia alteracion, esto es, hállanse como retraidos de una manera permanente, y si la enfermedad dura desde mucho tiempo el tejido muscular vuélvese pálido, duro, resistente y tiende á pasar al estado fibroso. La sinovial se deseca, la sinovia no es ya vertida sino en pequeña cantidad en la cavidad serosa siendo ya inútil por no haber roces ; los cartilagos se adelgazan y se absorben, en una palabra, se observan todos los fenómenos que encaminan á la soldadura huesosa.

Pero si el anquilosis ha sucedido á una supuracion de la sinovial ó de las partes blandas inmediatas, además de la retraccion de los músculos, del engrosamiento é induracion de los ligamentos y tejidos fibrosos periarticulares, es posible comprobar que se han confectionado entre las estremidades oseas de nuevo enteramente adherencias fibrosas, resistentes, sólidas, que no solo juntan entre sí las superficies articulares, sino además dirijiéndose de la sinovial á los tejidos huesosos obliteran la cavidad serosa, y hacen muy difícil, si no imposible, el retorno de los movimientos.

Aparte de estas adherencias fibrosas y membraniformes, la inmovilidad de la coyuntura es tambien mantenida por la induracion del tejido celular periférico, el cual las mas veces ha supurado y contribuido á formar trayectos fistulosos, y despues cicatrices cuyo tejido inodular es un ostáculo poderoso á la curacion de estos anquilosis.

Por último, si la articulacion ha estado encorvada y doblada en el sen-

tido de la flexion, la piel tambien habitúase á esta posicion y se retrae, de modo, que si se tratara de enderezar súbitamente el anquilosis, se la rompería ó rasgaría.

LECCION XLVII.

De las lucsaciones conjénitas y de las desviaciones; del pié equino, calcaneo, varo y valgo; de la cifosis, lordosis y escoliosis.

Las lucsaciones conjénitas habian sido indicadas por Hipócrates, quien las consideraba como fáciles de curar cuando eran tratadas desde su principio; pero aquellas nociones cayeron en el olvido hasta los tiempos de Ambrosio Paré y de Verduc, quienes de nuevo señalaron la existencia de tales dislocaciones, aunque sin dejar pormenores acerca de sus caracteres. Modernamente se ha ejercitado la observacion mas atenta en estas lesiones, y son ya tan minuciosos y repetidos los hechos de las mismas comprobados que puede presentarse de todas un estenso cuadro.

- | | | | | | | | |
|---|--|--|---|--|---|--|---|
| 1.º Sub-lucsacion (luc. incompleta) occipito-atloidea. | <table border="0"> <tr> <td>a. Atras.</td> <td rowspan="2">}</td> <td rowspan="2">Observada en dos monstruos anencéfalos.
En un niño de tres años.</td> </tr> <tr> <td>b. Adelante.</td> </tr> </table> | a. Atras. | } | Observada en dos monstruos anencéfalos.
En un niño de tres años. | b. Adelante. | | |
| a. Atras. | } | Observada en dos monstruos anencéfalos.
En un niño de tres años. | | | | | |
| b. Adelante. | | | | | | | |
| 2.º Sub-lucsacion en otras rejiones de la coluna vertebral. | <table border="0"> <tr> <td>{</td> <td rowspan="2">}</td> <td rowspan="2">En uno de los monstruos precedentes.</td> </tr> <tr> <td>{</td> </tr> </table> | { | } | En uno de los monstruos precedentes. | { | | |
| { | } | En uno de los monstruos precedentes. | | | | | |
| { | | | | | | | |
| 3.º Lucsacion completa de la mandíbula en la fosa eigmática. | <table border="0"> <tr> <td>{</td> <td rowspan="2">}</td> <td rowspan="2">En un feto de encéfalo (*).</td> </tr> <tr> <td>{</td> </tr> </table> | { | } | En un feto de encéfalo (*). | { | | |
| { | } | En un feto de encéfalo (*). | | | | | |
| { | | | | | | | |
| 4.º Lucsacion esterno-clavicular. | <table border="0"> <tr> <td>a. Adentro y adelante.</td> <td rowspan="3">}</td> <td rowspan="3">En una niña de ocho años.
En una niña de cuatro años.
En un feto simelio (**).</td> </tr> <tr> <td>b. Adentro y arriba.</td> </tr> <tr> <td>c. Atras (incompleta).</td> </tr> </table> | a. Adentro y adelante. | } | En una niña de ocho años.
En una niña de cuatro años.
En un feto simelio (**). | b. Adentro y arriba. | c. Atras (incompleta). | |
| a. Adentro y adelante. | } | En una niña de ocho años.
En una niña de cuatro años.
En un feto simelio (**). | | | | | |
| b. Adentro y arriba. | | | | | | | |
| c. Atras (incompleta). | | | | | | | |
| 5.º Lucsacion de la estremidad escapular de la clavícula arriba y afuera. | <table border="0"> <tr> <td>{</td> <td rowspan="2">}</td> <td rowspan="2">En un feto de tres meses.</td> </tr> <tr> <td>{</td> </tr> </table> | { | } | En un feto de tres meses. | { | | |
| { | } | En un feto de tres meses. | | | | | |
| { | | | | | | | |
| 6.º Lucsacion escápulo-humeral. | <table border="0"> <tr> <td>a. Abajo.</td> <td rowspan="3">}</td> <td rowspan="3">En un jóven de diez años.
En un jóven de quince años.
En un feto simelio.</td> </tr> <tr> <td>b. Adentro completa en un lado é incompleta en el otro.</td> </tr> <tr> <td>c. Arriba y afuera (incompleta y doble.)</td> </tr> </table> | a. Abajo. | } | En un jóven de diez años.
En un jóven de quince años.
En un feto simelio. | b. Adentro completa en un lado é incompleta en el otro. | c. Arriba y afuera (incompleta y doble.) | |
| a. Abajo. | } | En un jóven de diez años.
En un jóven de quince años.
En un feto simelio. | | | | | |
| b. Adentro completa en un lado é incompleta en el otro. | | | | | | | |
| c. Arriba y afuera (incompleta y doble.) | | | | | | | |
| 7.º Sub-lucsacion cubito-humeral. | <table border="0"> <tr> <td>{</td> <td rowspan="4">}</td> <td rowspan="4">En una jóven de quince años.
En un jóven de catorce años.
En monstruos simelios.</td> </tr> <tr> <td>{</td> </tr> <tr> <td>Atras.</td> </tr> <tr> <td>{</td> </tr> </table> | { | } | En una jóven de quince años.
En un jóven de catorce años.
En monstruos simelios. | { | Atras. | { |
| { | } | En una jóven de quince años.
En un jóven de catorce años.
En monstruos simelios. | | | | | |
| { | | | | | | | |
| Atras. | | | | | | | |
| { | | | | | | | |

(*) De *δεση*, cuello, y *κεφαλη*, cabeza: monstruo que tiene un cerebro muy pequeño ó envuelto en las vértebras del cuello.

(**) De *συν*, con, y *μελος*, miembro; confusion de un par de miembros juntos en uno solo.

- | | | |
|---|--|--|
| 8.º Lucsaciones de la cabeza del radio. | } Arriba y adelante. | En una niña de siete años. |
| 9.º Lucsacion de la muñeca. | { a. Adelante.
b. Atras y arriba.
c. Atras y afuera. | { En un niño y dos adultos.
En un niño de seis años.
En una niña de once años. |
| 10.º Lucsacion de la pelvis. | { a. Sacro-iliaca arriba y atras.
b. Diástasis del pubis. | } En un feto ajénosomo(*) |
| 11.º Lucsacion cocso-femoral. | { a. Arriba y afuera.
b. Directamente arriba.
c. Adelante y arriba.
d. Atras y arriba (incompleta.) | |
| 12.º Lucsacion de la rodilla. | { a. Incompleta adelante.
b. Incompleta atras.
c. Incompleta adentro y atras.
d. Atras y afuera. | { Dos ejemplos en un feto simelio.
En una jóven de catorce años.
En un niño de dos años.
Aparece frecuentemente despues del nacimiento. |
| 13.º Lucsacion del pié. | { a. Tibio-astragaliana incompleta.
b. Calcáneo-astragaliana incompleta.
c. Astrágalo-escafoidea.
d. Calcáneo-cubóidea.
e. Falango-metatarsiana. | |

Anatomia patológica.—Las estremidades articulares de los huesos presentan una disposicion que se aleja poco á poco del estado normal. Las cápsulas articulares y los ligamentos se hallan íntegros, estando solo relajados y distendidos en grados variables segun el adelanto de la dislocacion. Cuando se declara despues del nacimiento, las superficies articulares sufren modificaciones importantes, se deforman, apófisis desaparecen casi completamente, los vinculos fibrosos presentan cambios en relacion con la dislocacion de las estremidades articulares, estan prolongados en ciertos puntos cuando sus inserciones se han alejado, y encojidos en las condiciones opuestas; desarróllanse cavidades articulares de nueva formacion para facilitar los movimientos del hueso dislocado. Estas cavidades son diversas de las que se forman en consecuencia de las lucsaciones traumáticas (V. 4.ª parte, páj. 476), jeneralmente son menos profundas, son superficies mas bien que cavidades articulares; sus bordes rara vez ofrecen aquellas producciones oseas estalactiformes que vejetan en gran número al rededor de las cavidades ya mencionadas. Todos los huesos pertenecientes al miembro lucsado experimentan, segun observó Hipócrates, una suspension en su desarrollo, de modo que las palancas pertenecientes á las diversas secciones del miembro, son á la vez menos largas y voluminosas. Presentan los músculos una alteracion análoga mucho mas pronunciada, por cuanto á la suspension de desarrollo dependiente del vicio de conformacion, únese la que resulta del ejercicio incompleto de la accion muscular.

(*) De α privativo, γενεσις, jeneracion y σῶμα, cuerpo; monstruo cuya pared abdominal está incompletamente desarrollada.

DEVIACIONES (de *deviatio*, separacion del camino) **DEL PIÉ.** — *Pié equino*: se halla en estension forzada y no toca al suelo sino por los dedos ó la estremidad de los huesos metatarsianos. — *P. calcaneo*: está en flexion forzada y toca al suelo únicamente por el talon. — *P. varo*: se caracteriza por la deviancion del pié adentro, apoyando durante la marcha con el borde esterno. — *P. valgo*: deviancion del pié afuera, ofreciendo punto de apoyo solo el borde interno plantar.

Anatomía patológica. — 1.º *Relaciones de los huesos del pié.* — *P. equino*: el principal movimiento se verifica en la articulacion tibio-tarsiana; la poléa articular del astrágalo despues de haber abandonado la mortaja peronéo-tibial, casi es subcutánea, y está en relacion con los huesos de la pierna únicamente su parte posterior. El calcaneo sigue igual movimiento que el astrágalo, su estremidad posterior elevase hasta ponerse en contacto y articulacion con el peroné. En un grado mas pronunciado experimenta el pié un movimiento de flexion en su continuidad al nivel de la interlínea que separa la primera de la segunda fila de los huesos del tarso; el escafoídes y cubóides dirijen a la planta del pié y dejando en su cara dorsal la prominencia formada por la cabeza del astrágalo. — *P. calcaneo*: la parte posterior de la mortaja peronéo-tibial se dirige adelante, de modo que se halla el astrágalo en parte lucsado atrás. Es de notar la inmovilidad á que son condenados los huesos de la segunda fila del tarso, los metatarsianos y los dedos, causa frecuente de anquilosis. — *P. varo*: la dislocacion efectúase en las articulaciones medio-tarsianas. El escafoídes y cubóides conviértense en borde interno del pié; abandona el primero en gran parte la cabeza del astrágalo, se dirige adentro y luego atrás, de suerte que su estremidad interna se articula con el calcaneo y á veces hasta con el maléolo interno; es arrastrado el cubóides como el precedente, resbala de fuera adentro sobre la carita articular que le presenta el calcaneo, y en un grado intenso hasta puede abandonarle completamente. Aunque se verifique la principal dislocacion en las mencionadas articulaciones, no queda por eso inmóvil el astrágalo, experimenta un ligero movimiento de rotacion en virtud del cual la poléa inclínase ligeramente afuera, mientras que su cara inferior se hace interna. El calcaneo ha seguido al astrágalo en su deviancion, y su cara esterna dirigida abajo reposa en el suelo. — *P. valgo*: las dislocaciones son las inversas de las del pié varo, la poléa articular del astrágalo está vuelta adentro, su carita articular esterna mira arriba, el cubóides y escafoídes se han vuelto afuera. Con esta deviancion puede coincidir la ausencia de algunos huesos de la segunda fila. Estas diversas dislocaciones se combinan entre si, y es frecuente ver la elevacion del talon con la flexion del pié sobre su borde interno, lo cual constituye el pié equino varo.

2.º *Deformacion de los huesos.* — En el pié equino y en el calcaneo la forma de los huesos apenas está modificada; no asi en el varo y en el valgo, especialmente cuando la dislocacion es muy pronunciada. En los niños todo el vicio de conformacion se reduce á una dislocacion de la primera fila de los huesos del tarso sobre la segunda; pero en una época mas adelantada de la vida, los huesos en contacto con superficies no dispuestas á recibirlos, y sometidos á presiones insólitas, se atrofian en unos puntos é hipertrofian en otros, resultando cambios mas ó menos marcados en su configuracion: el escafoídes y cubóides han sufrido una disminucion considerable de volúmen; sus caras articulares que han abandonado al astrágalo y al calcaneo en una gran estension, se reducen á pequeñas dimensiones. En el astrágalo se declara mas la deformacion; su cabeza es diminuta, excepto el caso en que sirve de apoyo en el suelo, y la poléa articular ha perdido su regularidad. El calcaneo se atrofia en su parte posterior; su

apófisis mayor suele hallarse hipertrofiada y cubierta de vejetaciones osreas. Los maléolos han aumentado de volúmen, aunque el interno está mas corto y presenta una carita para articularse con el escafoídes ó con el calcaneo.

3.^o *Estado de los músculos.* — Jeneralmente hállanse atrofiados, lo cual depende de las trabas, que ponen á su accion, las dislocaciones articulares; sufren á veces la transformacion grasienta, y ofrecen además una elongacion y encojimiento proporcionados á las diversas especies de dislocacion. En el pié equino los gastronemios están encojidos, y alargados por el contrario en el calcaneo; en el varo además de la tirantez de los gastronemios se confirma que el tibial anterior se halla encojido, al paso que los peronéos están alargados; la disposicion inversa se nota en el pié calcaneo.

En cuanto á las aponeurósisis de envoltura del pié y de la pierna, se las ha encontrado menos resistentes. El calibre de las arterias es menor que en el estado normal.

Sintomas. — *Pié equino.* Es posible un gran número de variedades de estension en el pié: en el primer grado hai una falta de longitud en los músculos de la pantorrilla que aun permite al talon tocar al suelo, pero que impide la fleccion del pié. No se halla este modificado en su conjunto, y sí en sus relaciones con el eje de la pierna notablemente alterado. El talon se ha encojido, elevado y como echado contra la parte inferior de la pierna; la planta del pié mucho mas cóncava que en el estado normal mira atrás, su cara dorsal mas ó menos arqueada mira adelante, su estremidad anterior descansa en el suelo, de tal modo que las articulaciones metatarso-falanjeanas ofrecen por sí solas un punto de apoyo al miembro; los dedos están dirigidos adelante con la cara dorsal arriba. Otras veces la retraccion de los flesores de los dedos y de la aponeurósisis plantar ha trastornado los dedos, de manera que se hallan replegados bajo de la planta del pié y tocan al suelo con su cara dorsal. Los dedos y los huesos metatarsianos están desviados, resultando un ensanche de la parte anterior del pié; á veces la pierna está doblada sobre el muslo en los casos en que la deviazion del pié ha determinado una prolongacion del miembro. Mui frecuentemente el pié equino encuéntrase complicado con una deviazion adentro; entonces el pié reposa en las articulaciones metatarso-falanjeanas de los últimos dedos.

Recorriendo el dorso del pié la mano percibe la prominencia de la cabeza del astrágalo, la estremidad anterior del calcaneo, la poléa del astrágalo, que levanta la piel por su parte anterior. Los músculos de la parte posterior de la pierna están mui tenos; la marcha es trabajosa, no pudiendo los enfermos tomar en el suelo sino un punto de apoyo poco estenso; pero los dedos y los huesos metatarsianos suelen separarse y aumentar la base desustentacion. El aumento de longitud del miembro induce un estorbo considerable á la progresion, no pudiendo andar los enfermos sino doblando la pierna sobre el muslo, ó bien haciendo describir al miembro un rodéo circular.

P. calcaneo. Está en fleccion sobre la pierna y poco deformado; presenta los cambios de relaciones entre la poléa del astrágalo y la mortaja peronéo-tibial. La cara dorsal del pié dirigida atrás mira á la cara anterior de la pierna; la planta está vuelta adelante, los dedos dirigidos arriba y el talon abajo, de modo que el talon sostiene solo el peso del cuerpo. Mui á menudo esta variedad complícase con una deviazion afuera, y en este sentido mira entonces la planta del pié.

La parte posterior de la poléa del astrágalo puede ser tocada detrás de la articulacion tibio-tarsiana delante del tendon de Aquiles. Si se trata de es-

tender el pié no se puede vencer la resistencia que oponen los músculos tibial anterior, estensor de los dedos y peroneo anterior encojidos, y hasta sobreviene el anquilosis de las articulaciones metatarsianas y falangeanas.

P. varo. Está desviado adentro y considerablemente deformado. El eje del pié forma con el de la pierna un ángulo recto dirigido adentro, la cara dorsal del pié dirjese adelante y su cara plantar atrás, estando además sumamente cóncava. Esta concavidad se debe á la flecsion del extremo anterior del pié sobre los huesos de la primera fila del tarso, y á una especie de aproximacion de los metatarsianos y de los dedos. Los dedos estan dirjidos adentro, y el talon un poco elevado ha conservado su direccion normal; el borde esterno del pié reposa en el suelo, y su borde interno mira arriba.

Dirijiendo la mano al dorso del pié se percibe en el eje de la pierna una primera prominencia formada por la poléa del astrágalo en parte salida de su cavidad, y despues una segunda formada por la cabeza del mismo hueso; afuera se encuentra el maléolo esterno mas saliente, pero no deformado, abajo una grande prominencia debida á la estremidad cuboidea del calcaneo, hecha mui aparente por el hecho de la deviacion del pié y considerablemente aumentada de volúmen: en esta tuberosidad particularmente reposa el pié en la estacion y en la marcha. Los músculos gemelos y soleo, los flecsosores de los dedos, los tibiales anterior y posterior se hallan retraidos; sucede lo mismo con los músculos de la planta del pié y en la aponeurosis plantar; los peroneos están mui prolongados.

Se suele notar en los recién nacidos esta forma de pié varo en un grado poco adelantado; pero mui presto la marcha escajera la deformacion. El punto de apoyo que encuentra el cuerpo en la prominencia del calcaneo y en el borde plantar esterno, es suficiente para que la progresion no sea trabada sino por la falta de flecsion del pié sobre la pierna; pero como no es raro que ambos piés sufran igual deformidad en un mismo sujeto, los enfermos al andar no pueden llevar el miembro directamente adelante, y se ven obligados á hacer pasar el pié que ha quedado atrás por encima del que hállase delante, modo de progresion mui fatigoso.

P. valgo. En esta especie, mucho mas rara que las precedentes, el pié se halla desviado afuera, en sentido inverso al observado en el varo. El eje del pié forma con el de la pierna un ángulo abierto afuera; adelante mira su cara dorsal, la planta menos cóncava se dirije atrás; el borde interno del pié es convexo y toca en el suelo, su borde esterno cóncavo y mira arriba. La mitad anterior del pié es la que ofrece el punto de apoyo mas considerable. La base de sustentacion se aumenta por la separacion verificada entre el primer metatarsiano y el primer cuneiforme, ó bien entre el primer cuneiforme y el escafóides, y aun entre el escafóides y el astrágalo. La retraccion de los peroneos es considerable; los tibiales por el contrario se hallan prolongados. Mui rara vez se observa la tirantez del tendon de Aquiles.

CIFÓSIS (de *κυφός*, encorvado).—Deviacion del raquis en que la concavidad se dirije atrás, y cuyo asiento suele ser la rejion dorsal.

Anatomia patológica. Cuando la deformacion es jeneral, todo el raquis forma un arco de concavidad anterior. En ciertos casos la flecsion constituye una curva mui estensa; pero en otros la coluna está como doblada en dos, en la union de la porcion dorsal y de la porcion lumbar, conservando las demas partes su direccion habitual. Los cuerpos de las vértebras y los ligamentos intervertebrales están deprimidos y casi atrofiados en su parte anterior, y por el contrario son mas gruesos atrás, á donde la nutricion parece rechazada. Las apófisis espinosas y transversas están mas

separadas, y los ligamentos destinados á mantenerlas aprocsimadas se han alargado proporcionalmente á su separacion.

Cuando la corvadura ocupa la rejion dorsal, las costillas aprocsimanse unas á otras, tienden á ponerse rectilíneas en las partes laterales, al paso que su corvadura posterior es mas pronunciada; pierde al mismo tiempo su anchura y se redondéan. El esternon ya presenta una concavidad, ya una convexidad anterior, segun es arrastrado por su parte media ó por las estremidades. Los omóplatos resbalan sobre los lados del pecho aplañados; su parte anterior, dirijiéndose adelante, se aleja de la columna vertebral; su ángulo inferior por el contrario aprocsimase y hace prominencia debajo de los tegumentos. Si la corvadura tiene mui bajo su asiento, el ángulo sacro-vertebral está casi borrado, lo cual esplica la rapidez del parto en ciertas mujeres contrahechas; mas cuando la corvadura ocupa la rejion lumbar ó dorsal hai un enderezamiento de la pélvis, que de oblicua adelante propende á ponerse horizontal.

En estas diversas deformaciones los músculos de las canales vertebrales se hallan pálidos y atrofiados por efecto de las tirantezas que sufren y de la inaccion á que son reducidos. Alargado el diámetro del pecho en el sentido antero-posterior, y disminuido en el transversal, deben los pulmones y el corazón encontrarse comprimidos. Además, acarreado necesariamente la incurvacion del cuerpo una disminucion en la altura del vientre, las vísceras abdominales son rechazadas al pecho, y así la aorta como la vena cava sufren numerosas flecuosidades para acomodarse á este acortamiento.

LORDOSIS (de *λорδος*, curvo).—Deviacion adelante, cuya deformidad suele corresponder á la rejion lumbar y mui rara vez á la dorsal.

Anatomia patológica. Los cambios en la forma de las vértebras son en sentido inverso de los indicados en los casos de cifosis; están los cuerpos de aquellas inclinados atrás, separados y prominentes adelante, mientras que las apófisis transversas y espinosas están aprocsimadas atrás; mui frecuentemente se han soldado entre sí estas apófisis por osificaciones accidentales. Cuando la deformidad es antigua y considerable los músculos del dorso quedan acortados, mientras que los de la parte anterior encuéntrase alargados. Segun afecta la lordosis á los lomos ó al tórax, se observan desórdenes graves en la pelvis ó en el pecho. En los casos de lordosis lumbar la pélvis fuertemente inclinase adelante, de manera que la cara anterior del pubis y las espinas ilíacas miran casi directamente abajo, mientras el sacro y las tuberosidades del isquion están levantadas atrás.

ESCOLIOSIS (de *σκολιός*, inclinado) —Deviacion lateral, que es la mas frecuente y múltiple por lo comun.

Anatomia patológica. Las corvaduras son en número de tres y afectan una disposicion en S; la corvadura superior las mas veces tiene su convexidad á la izquierda, comprende las últimas vértebras cervicales y las dos ó tres primeras dorsales; la media es la mas considerable, tiene á derecha su convexidad y está formada por las vértebras dorsales; finalmente, la inferior, de convexidad izquierda, está constituida por la última dorsal y las vértebras lumbares. Esta disposicion no espresa sino la jeneralidad de los hechos, no debe ser considerada como invariable, pudiendo faltar una de dichas inflecciones, ó principiar mas arriba del punto indicado y ser entonces mas pronunciada que de ordinario.

Están jeneralmente situadas en los lados opuestos de una línea que representa el eje normal del ráquis; pero en algunos casos encuéntrase todas tres por fuera de este eje, de modo que, con relacion al mismo, no hai sino una sola corvadura derecha ó izquierda y sinuosa en su trayecto. El

grado de la incurvacion es variable; se han visto personas en quienes el ráquis parece como doblado en dos: esta corvadura lateral se acompaña regularmente de cierto grado de cifosis, y de una disminucion mas ó menos notable de la altura del ráquis. Las vértebras parecen haber experimentado un movimiento de rotacion sobre su eje vertical, una especie de *torsion* que lleva su cuerpo ácia la convexidad de la corvadura y sus apófisis espinosas ácia la concavidad, de suerte que, vistos anteriormente estos huesos, parecen describir una espiral por su sobreposicion. Sus cuerpos están como aplastados del lado cóncavo de la corvadura; mas salientes del lado convexo, y con la forma de una cuña cuyo vértice está adentro y la base afuera. Esta atrofia en el sentido de la concavidad es particularmente marcada en la porcion media y va disminuyendo á medida que aprocsímase á las estremidades de la corvadura. Igualmente las apófisis que corresponden á la concavidad están como aplastadas y atrofiadas, las articulares han desaparecido, y la unión ya no se hace entre las vértebras contiguas sino por las caritas articulares esculpidas en las láminas y en la base de las apófisis transversas. Estas hállanse fuertemente aprocsimadas y á veces reducidas á un tubérculo huesoso apenas saliente, al mismo tiempo que por consecuencia de la atrofia de toda una mitad de cada vértebra se han dirigido fuertemente adelante de la corvadura. Finalmente, por la propia razon las apófisis espinosas son arrastradas ácia la concavidad y adquieren una direccion mas ó menos transversal: fenómenos inversos pasan respecto al lado de la convexidad. Agrandados los agujeros de conjuncion y alargados por el lado convexo, angóstanse y aun se obliteran del lado cóncavo. Los nervios y vasos que los atraviesan, así como los músculos á que los mismos se dirijen, se alteran necesariamente; los fibro-cartílagos intervertebrales engruesanse del lado de la convexidad, y del opuesto se adelgazan: en cuanto á los ligamentos de las articulaciones apofisarias y de las láminas, en sus modificaciones siguen á las diferentes piezas huesosas.

En todas estas partes desviadas declárase bajo la influencia de un estado patológico especial, un trabajo de osificacion que determina entre ellas verdaderos anquilosis: estas osificaciones márcanse particularmente del lado cóncavo de la corvadura y en que la deviacion es mas considerable.

A consecuencia del cambio de direccion que las deformaciones del ráquis imprimen á las costillas, el pecho encuéntrase aplanado lateralmente haciendo prominencia atrás por el lado convexo y adelante del lado cóncavo. Si se une á esto el encojimiento del diámetro vertical del pecho, se comprenderán los cambios de forma del tórax; los pulmones se aplanan y son comprimidos, el corazon está ordinariamente hipertrofiado y rechazado ácia la parte cóncava, la aorta y la vena cava siguen las sinuosidades del ráquis; solo el esófago conserva su direccion normal.

La escápula está levantada y con la prominencia de las costillas es fuertemente dirigida detrás de la convexidad, y con este movimiento de retrocesion la clavícula encuéntrase necesariamente deprimida. Por el lado de la concavidad el omóplato es dirigido abajo y ejecuta al rededor de un eje ficticio que pasa por en medio del cuerpo del mismo hueso, un movimiento de báscula, por el cual es repelido adentro su ángulo inferior, mientras que el anterior superior queda rechazado adelante, y con él la clavícula hecha mas manifiesta de lo regular.

Esceptuando los casos en que la deviacion se debe al raquitismo, la pelvis no sufre grandes modificaciones; todo lo que se observa redúcese á una prominencia mas notable del ángulo sacro-vertebral, ó por el contrario, una desaparicion de este ángulo, á veces una incurvacion del sacro, de la cual puede participar el cóccis. En cuanto á la cavidad abdominal,

encuétrase minorada por el acortamiento de su coluna y por la prominencia que forman las vértebras en su interior: de esto se sigue que la deformacion, el cambio de posicion en las vísceras, como el hígado, los riñones, etc. y la repulsion de los intestinos á las rejiones en que las paredes del abdómen pueden sufrir una ampliacion. Los músculos experimentan modificaciones análogas á las observadas en la cifosis y lordosis; en algunos casos hasta parecen despojados de su naturaleza carnosa, y transformados en gordura.

Respecto de la médula acomódase á las diversas corvaduras del ráquis, y como no son súbitas, ni angulosas, ninguna compresion inducen.

Sintomas.—1.º En la *cifosis* hai una jiba mas ó menos marcada atras, la cabeza está como hundida entre los hombros que se han retirado y aproximado adelante. El pecho parece angostado en su parte anterior y mas ancho en la posterior. Cuando la cifosis ocupa la rejion cervical estiéndose mui pronto á todo el resto de la coluna; la cabeza entónces dirijese adelante, y la barbilla hace prominencia sobre el pecho, lo cual presta una fisonomía particular á los individuos. Los desórdenes funcionales en la deviacion atras no son graves y solo cuando esta deformidad está adelante mui ecsajerada la progresion ya no es posible sin el uso de baston.

2.º En la *lordosis* cervical la cara está dirijida arriba, el cuello parece alargado, y la larinje hace relieve; el occipucio al contrario parece hundirse atras, y la cabeza toda está vuelta en sentido posterior; los movimientos de rotacion y laterales están notablemente dificultados. La lordosis dorsal determina una disnéa habitual, tos y hasta espectoracion sanguinolenta con fenómenos de infarto pulmonar. Cuando la corvadura es dorso-lumbar hai ecsajeracion de la corvadura natural de esta parte del tronco; el vientre sobresale, las nalgas forman una prominencia considerable, el dorso y los hombros se dirijen atras, y adelante la cabeza. La marcha y el hábito del cuerpo recuerdan los ascíticos ó las mujeres en cinta. En estas la lordosis lumbar puede ser causa de sérios accidentes por razon de la oblicuidad de la pelvis, de la anteversion del útero, que es su consecuencia, y del abultamiento del ángulo sacro-vertebral.

3.º *Escotiosis*. Suponiendo una inflecion principal y lateral derecha de las vértebras dorsales, con otra lateral izquierda de la rejion lumbar y una corvadura igualmente izquierda de las últimas vértebras cervicales y primeras dorsales, hai en el principio prominencia arriba y atras del hombro derecho, depresion del izquierdo, al mismo tiempo que la cadera izquierda parece mas gruesa y saliente. Visto por su cara posterior el tronco ha perdido su simetria; el lado derecho del tórax está como arqueado y un poco repelido atras. El intervalo que separa las costillas falsas izquierdas de la cresta iliaca ha disminuido, y resulta escavacion ó depresion por encima de la cadera del mismo lado, á la izquierda se observa una disposicion inversa. El tronco visto por delante ofrece un contraste notable con la parte posterior; el pecho parece sobresalir mas adelante y á la izquierda; la clavícula de este lado es oblicua abajo y adelante mientras que la del lado derecho subsiste casi horizontal.

La esploracion directa del ráquis hace descubrir que las apófisis espinosas, en vez de estar sobrepuestas en línea recta segun el eje del cuerpo, forman una doble undulacion en figura de S prolongada. La separacion de las apófisis espinosas del eje del ráquis, no indica el grado de la deviacion, pues las vértebras al sufrir el movimiento de rotacion si son alejadas de la línea media por los cuerpos, son aproximadas por las apófisis espinosas: esta leve deviacion observada por detras en el esqueleto, hácese mas aparente ecsaminada por la parte anterior.

Rechazados por esta rotacion los haccitos del largo dorsal forman una

prominencia notable debajo de la piel por el lado convexo ; á medida que progresa la deviacion estos caracteres se dibujan mucho más fuertemente, hasta el punto de poder las costillas tocar y aun cubrir el hueso ileon ; la cadera enteramente se hunde, y el tórax queda muy aplanado por los lados. Entonces el tronco ha disminuido notablemente de altura ; la cabeza está sumida entre los hombros, la barbilla forma prominencia delante del pecho, la nariz hállase adelgazada, las mejillas son angulosas y salientes. Esta disminucion de longitud del tronco sin haber perdido los miembros sus proporciones normales, hace que parezcan estos mucho más largos relativamente al raquis ; la desproporcion es particularmente sensible respecto al brazo y pierna izquierdos, á causa de la depresion del hombro correspondiente, y de la necesidad en que están los jibosos de traspasar al muslo del mismo lado el peso del cuerpo, mientras que tienen doblada la rodilla derecha.

Diagnóstico.—La deviacion atras puede ser confundida con una jibosidad dependiente del mal de Pott, pero se la distinguirá por la falta de prominencia angulosa de una ó de varias apófisis espinosas, dolor local, abscesos, paraplejia y otros signos propios de la segunda. La lordosis no será considerada como sintomática de una caries vertebral cuando haya coexistencia de una cifosis. La escoliosis es á veces simulada : se reconoce el fraude en que la corvadura es siempre única y comprende un gran número de vértebras dorsales y lumbares, en que no hai torsion en las vértebras alejadas del eje, ni por consiguiente prominencia igual de los hacecitos de los músculos estensores; jamas se presenta jibosidad. Las arrugas transversales de la piel que ordinariamente se encuentran al nivel del tórax por el lado cóncavo, corresponden al nivel del vacío ; hai una considerable inclinacion del tronco, cuya estremidad superior aléjase de la vertical á causa de la ausencia de las corvaduras compensadoras : finalmente, la cadera del lado cóncavo es más elevada, el sujeto anda con la punta del pié, su pierna parece encojida y la claudicacion es manifiesta. Las propias señales darán á conocer la inclinacion producida con un designio estudiado por individuos que habiéndose sometido al uso de corsés y de máquinas, han logrado determinar una corvadura viciosa que acaba por adquirir cierto grado de permanencia: en tal caso hai además por encima y por debajo de la deviacion principal, una lijera corvadura de compensacion, que desaparece en cuanto se trata de enderezar el tronco.

LECCION XLVIII.

De las enfermedades del periostio.—De la sífilis y de sus más comunes formas.

PERIOSTITIS.—Dividesela en aguda y crónica. La inflamacion *aguda* puede ser normal en cierto modo, como en la formacion del calo de las fracturas, ó cuando el periostio debe proveer á una osificacion nueva para reemplazar un hueso muerto en su totalidad ó en las capas superficiales, en cuyo caso no es una enfermedad y sí un resultado beneficioso del organismo.

Aunque puede atacar á todos los huesos del esqueleto, se dirige mas frecuentemente á los superficiales: la periostitis sífilítica particularmente invade á los huesos de la cabeza, la tibia, el fémur, el esternon, la clavícula y el omóplato; se presenta en ambos sexos, siendo la forma reumática ó la escrofulosa en los niños mas frecuente, y en los adultos la sífilítica.

Examinando el periostio durante los varios períodos de su inflamacion aguda, se observan diversos estados: en el grado mas simple la membrana está solo inyectada, sin engrosamiento sensible, la misma inyeccion presentan el tejido celular ambiente y el hueso cubierto. El periostio está entonces poco adherente al hueso, con facilidad se le puede desprender en forma de membrana, segun se ve al reconocer el hueso del muñon de un amputado, muerto pocos dias despues de la operacion. En un grado algo mas adelantado de la enfermedad el periostio se halla de un rojo mas marcado y engrosado, parece infiltrado de cierta cantidad de líquido, y todavia se despega fácilmente del hueso á que está unido. Si la inflamacion tiende á pasar al estado crónico la membrana está menos roja, mas gruesa y densa, fuertemente adherida al hueso.

Quando hay supuracion tambien está engrosado el periostio, fungoso y como cubierto de vello en la superficie, si bien puede supurar por la cara exterior á la vez y por la profunda. Si hai un absceso vecino la membrana engruesase al principio, y por algun tiempo opone al producto de la supuracion una barrera; poco á poco tambien se inflama, hace parte del foco, supura y á la larga es destruida, llegando el pus hasta el hueso, lo cual se observa igualmente á consecuencia de las úlceras crónicas situadas delante de los huesos superficiales. Otras veces comienza el pus á formarse entre el periostio y el hueso, y entonces la cara esterna de la membrana es la que se engruesa, sucediendo tambien que se escapa el líquido al traves de una rasgadura, y llega hasta el tejido celular inmediato si la inflamacion marcha con alguna intensidad.

En la periostitis con mortificacion del periostio (*periostosis necrótica*) la membrana se desprende en forma de fibras ó tiras que á veces por mucho tiempo quedan desnudas y despegadas, hasta ser luego arrastradas por la supuracion. Estas mortificaciones parciales permiten al principio al pus detenido por la membrana engrosada, pasar al través de las dislaceraciones.

La periostitis marcha casi siempre, aunque aguda, de un modo lento é insidioso; hai dolores en el trayecto de un hueso, que está mas ó menos sensible á la presion, pero faltando la supuracion es mui difícil decir si el mal afecta al hueso ó al periostio; es lo mas frecuente que esté interesado el hueso al mismo tiempo que su membrana y particularmente en los casos en que la causa ha sido escrofulosa ó sífilítica. Si el hueso es superficial, si la inflamacion tiene intensidad, al cabo de algun tiempo se percibe una tumefaccion con infarto, al principio duro y resistente, que se ablanda con lentitud, y al fin permite distinguir la fluctuacion. En los huesos profundamente situados el diagnóstico es todavia mas embarazoso; es sospechada la enfermedad por la persistencia y fijacion de los dolores en un punto circunscrito del esqueleto, y tambien por la consideracion de las causas.

Si la inflamacion es demasiado intensa y termina por supuracion, sobreviene un estado jeneral á veces inquietador, aunque la enfermedad esté limitada.

Hai un grado de la periostitis subagudo en que vuelto mas vascular y grueso el periostio, segrega entre sí y la superficie huesosa un líquido organizable, presenta entonces el hueso por su parte poca alteracion;

mas si el pus se aglomera entre los tejidos, si atacada la membrana de fuera adentro por una prócsima supuracion se mortifica, pueden presentarse casi todas las enfermedades de que es susceptible el tejido huesoso, como necrósis y caries. Al rededor del punto mas enfermo el periostio menos alterado segrega productos organizables, y hasta el hueso inflámase y reacciona en diversos grados, de lo cual nacen los estados complicadísimos, en que hácese mui difícil distinguir las diferencias de varias alteraciones, asignar el punto primitivo de partida y trazar la sucesiva marcha de los accidentes.

La *periostitis crónica* todavía es menos conocida que la aguda. Solo con ecsistir cerca un absceso frio ó una úlcera, solo por el desarrollo de una enfermedad de hueso, caries, necrósis, tubérculos, etc. el periostio se inflama lentamente y se engruesa, orijinando las variedades de tumores que se deminonan *perióstosis*, nombre bastante adecuado por no afirmar decididamente la ecsistencia de inflamacion, cosa las mas veces incierta, y por espresar simplemente la circunstancia principal, la hinchazon. De tales tumores unos son blandos y semilíquidos, y por tanto desde mucho tiempo se han denominado *gomosos*. Se componen de una sustancia ora líquida, y en este caso viscosa, como, jelatina transparente ó amarillenta, bastante parecida á una disolucion de goma ó bien al tejido colóides, ora concreta y consistente, homogénea y pardusca, por algunos comparada al queso blando: estos dos productos á veces se transforman uno en otro y vienen á constituir dos periodos del perióstosis gomoso.

En otras variedades de perióstosis la secrecion ya no es un simple líquido, sino un depósito de sustancia sólida ya fibrosa y cartilajinea, ya osea. Probablemente la formacion sigue las fases que se observan en la osificacion nueva, esto es, en el centro de una masa cartilajinea depositanse particulas oseas que se apoderan de la superficie y del grueso, entendiendose que la materia calcárea se deposita en el mismo periostio engrosado, ó entre el periostio y el hueso, ó desde luego en el hueso mismo. Si se ecsaminan estas producciones en diversas épocas se ve que se hallan separadas del hueso por una capa delgada y membranosa, otras se adhieren formando cuerpo con él: estas son mui afines á los verdaderos *ecsóstosis*, y para distinguir las se llaman *ecsóstosis epifisarios* ó bien *osteófitos*. Sus formas, dimensiones y direccion varian estraordinariamente; los hai horadados y friables como la piedra pómez, otros consistentes y sólidos como los huesos.

Tambien hai una variedad de perióstosis en la cual el depósito calcáreo es semejante al formado en los gotosos al rededor de los ligamentos articulares.

Los perióstosis gomosos muéstranse con preferencia en la cara anterior del esternon, en las clavículas, en los huesos del antebrazo, en la tibia, y en jeneral sobre todos los huesos superficiales. Los huesosos tambien afectan estos puntos del esqueleto á causa tal vez de la situacion subcutánea que los hace mas accesibles á las contusiones, aunque pueden igualmente desarrollarse en los huesos profundos.

Al aparecer los tumores gomosos percíbese en el trayecto de un hueso una prominencia poco elevada, de base ancha y no circunscrita, sin alteracion de color en la piel, que solo está un poco tensa, la presion regularmente ocasiona un dolor lijero, y es incapaz de disminuir el volumen del tumor, que al mismo tiempo es fijo, completamente inmóvil, como si naciera del hueso subyacente. La tumefaccion aumenta y la masa se reblandece poco á poco, al principio en el centro; los dedos al comprimirla hácenla ceder lijeramente y perciben una resistencia elástica: entonces ya puede reconocerse la ecsistencia del mal. Solo se le pudiera confundir

con una periostitis subaguda, que despues de haber sido lenta por algun tiempo acabase por terminar en supuracion. Para evitar esta equivocacion, que pronto cesaria á causa de una fluctuacion evidente y no de una mera elasticidad que se mostrará en el tumor, debe atenderse á la causa del afecto y á todas las circunstancias de su marcha.

Desde el principio hai casi siempre dolores fijos mas ó menos vivos, que se declaran principalmente de noche, y se denominan *osteócopos*. Estos dolores son quizá un signo tan propio del influjo sífilítico como de la misma enfermedad, y ni aun bajo el primer punto de vista merecen importancia, encontrándoselos en las dolencias no sífilíticas fijadas en el sistema huesoso, y particularmente en el reumatismo. El tumor puede quedar estacionario algun tiempo y terminar de varias suertes: por lo comun á beneficio de un tratamiento bien dirigido se deprime, disminuye y desaparece completamente. En otros casos hácese compacto sin perder volúmen, queda indolente y persiste por algun tiempo, dejando al enfermo una simple deformidad mas bien que una dolencia. Desgraciadamente no es siempre así, á veces pasan estos tumores alternativamente de un estado crónico é indolente á otro mas agudo. Ya sea una escacerbacion del virus sífilítico, ya una causa exterior como golpe ó caída, la que produzca semejante resultado, la parte pónese mas dolorida espontáneamente y á la presion, la piel roja é inflamada; se forma infarto á veces, y una verdadera fluctuacion anuncia que se ha declarado la supuracion. Si el mal es abandonado á sí mismo hácese una abertura que da paso á un pus mal elaborado, pardusco, á veces tirando á negro, y mezclado con espesos copos, en medio de los cuales se reconoce materia concreta mas ó menos abundante. Al tumor entonces sucede una úlcera ordinariamente de mala indole, y que no se cicatriza sino lentamente. Se altera el hueso en un grado variable, y hasta puede venir á complicar el caso una necrosis, aunque superficial.

Los tumores sólidos, fibrosos ú oseos del periostio, por lo regular son menos dolorosos que los precedentes, mas consistentes al tacto, y parecen formar en realidad cuerpo con el hueso. Cuando están accesibles á la exploracion, se los podrá distinguir de los gomosos en que siempre son consistentes y nunca se reblandecen, aunque los mas será imposible dejarlos de confundir con los escósis verdaderos. Pero como la sífilis obra mucho mas en el periostio que en el tejido huesoso, habrá mayor motivo para creer el tumor perteneciente al periostio si se ha desarrollado bajo la influencia sífilítica. No esponen tales tumores á los mismos accidentes que los gomosos; no puede verificarse en ellos la supuracion, ni deben molestar mecánicamente las partes vecinas, pero esta molestia será una complicacion gravisima si el tumor comprime un órgano importante como el cerebro, el ojo, etc.

DE LA SÍFILIS.— Presenta la sífilis síntomas tan numerosos y variados que probablemente jamás será posible dar una definicion que concisa y claramente haga comprender todos los caractéres que la distinguen: no se puede formar una idea exacta sino por el cuadro de los fenómenos morbosos á que da oríjen, y despues de haber comprendido bien las relaciones que guardan entre sí.

La sola clasificacion admisible de los accidentes sífilíticos en el estado actual de la ciencia, es la que á continuacion se espresa como una espesion real de lo que cada dia enseña la clinica especial de estas enfermedades.

1.º *Accidentes primitivos ó de invasion.*—Son por el órden de su frecuencia el chancro, la bienorrajia virulenta, las pústulas húmedas y las vejetaciones, á las cuales se refieren como fenómenos transitorios sobre-

venidos poco despues de la aparicion de uno ú otro de estos accidentes, las ulceraciones, infartos dolorosos en el trayecto de los linfáticos que parten de los puntos afectados, tumores glandulares ó flemonosos causados por la influencia de la inflamacion, ó por la irritante accion enteramente especifica del virus sifilitico, incluyendo los bubones, los abscesos de los grandes labios, la orquitis, las oftalmias del mismo orijen, así como tambien la artritis ó tumefacciones de las rodillas y de algunas otras articulaciones.

2.º *Accidentes consecutivos.* Comprende el conjunto de todos los sintomas pertenecientes al cuadro jeneral de la sifilis confirmada ó constitucional: para facilitar su estudio y apreciar hasta cierto punto su importancia relativa, se los subdivide en *sintomas secundarios y constitucionales*. Los primeros las mas veces corresponden por la época de su aparicion á los de invasion, mediando apenas intervalo. Regularmente son recidivas de úlceras en las partes secuales, inflamaciones y ulceraciones en la garganta, en lo interior de los labios y bordes de la lengua; las sifilides en jeneral, las pústulas húmedas del ano, del perinéo ó del escroto, las pústulas crustaceas del cuero cabelludo, las escrescencias condilomatosas y otras de la márjen del ano. Los sintomas *constitucionales* se desarrollan largo tiempo despues de la curacion de los accidentes primitivos, son absolutamente los mismos que los precedentes, sea cual fuere en lo demás su antigüedad y el número de recidivas de la infeccion. Con todo, suelen presentarse bajo la forma de coriza crónico, de úlceras en las fosas nasales, de dolores osteócopos nocturnos, de perióstosis, eesóstosis, caries, necrósis, tubérculos subcutáneos, tumores gomosos, furunculiformes (nodos), úlceras mas ó menos estensas en la piel, blefaritis crónicas, iritis, cefaleas nocturnas, sordera, amaurosis, retraccion muscular, etc.

DEL CHANCRO SIFILÍTICO.— Así llamado por ser frecuentemente una úlcera dolorosa y roedora como las llagas cancerosas. Es una denominacion convencional jeneralizada á pesar de su inesactitud, habiendo muchas úlceras sifiliticas indolentes y estacionarias.

Los chancros son despues de la blenorragia el síntoma venéreo mas comunmente observado. Se llaman primitivos cuando aparecen inmediatamente despues de un coito impuro, y consecutivos cuando sobrevienen mucho tiempo despues. Los primeros siempre se manifiestan en el paraje en que ha sido aplicada la materia contagiosa; es variable la época de su aparicion; se los ha visto alguna vez principiar á menos de doce horas despues de la cohabitacion; pero lo comun es que se muestren del tercero al sexto dia, y á veces al cabo de semanas. Los chancros consecutivos que casi siempre tienen su asiento mas ó menos lejos del sitio en que habian aparecido los signos primitivos de infeccion, se declaran lo mas presto algunas semanas despues de la curacion de estos últimos.

Las porciones de membranas mucosas mas vecinas á la superficie del cuerpo son regularmente el asiento de los chancros. En el hombre el glande y el prepucio, particularmente detrás de la corona y á los lados del frenillo; en la mujer la cara interna de los grandes labios, toda la estension de los pequeños, el clitoris y el orificio de la vajina en la mujer, son las partes mas comunmente afectadas. En la boca se los ve algunas veces, en el pezon, en el ano, en los ojos, y hasta en el perinéo, en el escroto, señaladamente en su parte anterior, en la cara esterna de los labios jenítales, en el cuerpo del pene, en el ombligo, debajo de las acsilas, entre los dedos de piés y manos, parajes todos en que la piel rara vez está seca. En los casos de sifilis antigua y constitucional tambien se desarrollan en la nariz, en el paladar, en las amígdalas, en la farinje y hasta en la larinje.

Empiezan comunmente los chancros por manchitas rojas, inflamato-

rias, acompañadas de comezones incómodas; cuyo centro elevase rápidamente, hácese un poco blanco, vesiculoso, transparente y destila una serosidad rojiza y corrosiva. Presto el vértice de este grano se ahueca, los bordes de la pérdida de sustancia se endurecen, y la superficie ulcerada suministra una materia purulenta mas ó menos viscosa, fétida y abundante. Otras veces la actividad del principio contagioso es tan grande que la parte en la cual se ha depositado, encuéntrase corroída y profundamente alterada antes que la menor sensibilidad extraordinaria haya podido hacer sospechar este jénero de alteracion. Las úlceras del paladar y de las fosas nasales que siempre son producidas por una infeccion constitucional, se suelen declarar de otro modo, consecutivamente á la caries de un hueso vecino. A veces tambien comienza el chancro por una simple escoriacion que adquiere profundidad y toma rápidamente los caractéres de las úlceras sífilíticas. Hai otros finalmente que todos son secundarios y sintomáticos de una afeccion mui antigua, cuya aparicion va precedida de infartos duros, indolentes y que persisten mucho tiempo despues de la cicatrizacion de las úlceras á las cuales sirven de base.

Los chancros que primitiva ó consecutivamente se desarrollan en las partes provistas de una epidermis seca, tales como los alguna vez observados en la piel del cuerpo del pene, escroto, cara esterna de los grandes labios y aun el monte de Venus, principian casi constantemente por un leve grano cuya supuracion prontamente sécase y forma una costra que al caer encuéntrase reemplazada por una ulceracion. Estas costritas quedan á veces por mucho tiempo sin desprenderse, y suelen dejar á los enfermos y á los médicos mismos, cuando están poco habituados á observar esta especie de afecciones, inciertos acerca de la naturaleza de la causa á que se debe atribuir el mal.

En todos los chancros por punto jeneral la superficie ulcerada es de un color gris blanquecino; sus bordes son mas ó menos elevados y cortados perpendicularmente; su contorno que ofrece mas ó menos dureza é infarto, viene á ser casi siempre de un rojo bastante subido. Pueden dar márjen á bubones, ya por la comunicacion de la inflamacion hasta las glándulas linfáticas mas vecinas, ya por la absorcion del virus. Otros chancros son anchos y superficiales, otros mas profundos y comunmente de mui poca estension. Estos, que forman el mayor número, tienen la superficie bajo el nivel del cutis ó de la mucosa en que existen, mientras que otros, y son los mas raros, constituyen prominencia en forma de hongos, y ofrecen el aspecto de pustulitas húmedas. Finalmente hai otros que, al desarrollarse ordinariamente con una estensa base de infarto, presentan un carácter intermedio entre las dos especies referidas; ni son salientes, ni escavados, quedando con la superficie al mismo nivel de las partes contiguas. Ofrecen un color pardo claro transparente en el centro, y la especie de mancha que cada uno representa se confunde por un matiz insensible con el tinte algo rojo de las partes hinchadas que las rodean: estas úlceras suelen ser consecutivas. Tambien varían los chancros por lo tocante al grado de irritacion que les acompaña, distinguiéndose en indolentes ó benignos, y en dolorosos é inflamatorios, llamados *malignos* por algunos, en razon á ocasionar regularmente el fimosis y parafimosis. Relativamente á sus progresos divídense los chancros en estacionarios y en roedores ó serpijinosos, y respecto á la forma no son menos multiplicadas las diferencias: la mayor parte, cuando primitivos, son redondeados, mas ó menos regularmente ovales, pero hai otros muchos de bordes franjeados é irregularmente recortados, que son mas propios del glande.

El diagnóstico de los chancros se funda en los caractéres indicados, observando además si han sido precedidos, acompañados ó seguidos de otros

síntomas de infección, y apelando á los signos conmemorativos; datos que no siempre bastan á disipar toda incertidumbre. Para no esponerse á un error debe recordarse: 1.º que una úlcera del pene sobrevinida pocos dias despues del coito, por esto solo ya debe ser presumida sífilítica; 2.º si esta úlcera no es encarnada ni en forma de grieta ó rasgadura como se ve á consecuencia de una injuria exterior, sino por el contrario desde el principio se presenta con el aspecto de un grano de vértice ulcerado, de fondo deprimido, de color gris, de bordes elevados, cortados perpendicularmente, de contorno rojo, infartado y duro, aunque en un radio poco estenso, y sin estar acompañado de una inflamacion viva, si mas adelante la úlcera escávase algo y se ensancha, siempre con la superficie gris lardacea, transparente ó cubierta de una escara de color blanco sucio, sin vacilar puede mirarse al caso como sífilítico. 3.º La conviccion no será menos completa si elévase una úlcera en forma de hongo en vez de estar escavada, con otras al lado que presentan los caractéres arriba espuestos. 4.º Aun es mucho menos frecuente que la superficie ulcerada esté al nivel del cutis ó de la mucosa, en cuyo caso habrá otros fenómenos propios para desvanecer las dudas, como infarto de la base del chancreo, color pardo y sucio de las carnes, y el precedente de un coito impuro. 5.º Finalmente, la úlcera que en lugar de ofrecer una forma redondeada, esté irregularmente recortada, siendo al mismo tiempo gris, profunda, cubierta de escaras, establecida sobre una base dura, cartilajinea é indolente casi, tambien deberá reputarse virulenta.

BLenorRAJIA (flujo de mucosidades).—Denominacion especialmente consagrada á designar los flujos mas ó menos inflamatorios del conducto de la uretra, ó del glande y prepucio en el hombre, y de la vajina y á veces de la uretra en la mujer.

1.º *Blenorrajia en el hombre.*—a *B. uretral.* Afeccion caracterizada por un flujo mucoso abundante, puriforme, procedente del conducto de la uretra, con ardor y escozor dolorosos en el mismo, principalmente al tiempo de emitir la orina. Las blenorrajias de causa sífilítica son eminentemente contagiosas, y susceptibles cuando se abandonan ó tratan solo como afecciones locales, de orijinar la sífilis confirmada ó constitucional.

Los flujos blenorrájicos deben mirarse como los mas comunes síntomas de todos los que puede ocasionar la enfermedad venérea; son primitivos cuando se manifiestan pocos dias despues del coito, y consecutivos cuando aparecen despues de otros signos de infección.

La blenorrajia uretral tiene su asiento inmediato en la membrana mucosa del conducto. Afecta las mas veces la parte anterior, esto es, la fosa navicular, luego estiéndosese atras, hácia la glándula próstata, segun lo prueba la viva é inflamatoria sensibilidad cada dia mas cerca del ano, así como el peso, los dolores latentes que los enfermos refieren al perinéo, el infarto casi constante del conducto y las granulaciones ó nodosidades que se desarrollan tan á menudo en toda su lonjitud.

El primer fenómeno que anuncia la blenorrajia contagiosa sífilítica ó no, es una sensacion de cosquilleo y de constriccion en la estremidad del pene, al principio apenas considerable, mas grata que molesta, y la cual suele ocasionar deseos venéreos mas vivos que de ordinario. Esta débil excitacion aumenta despues progresivamente y al segundo ó tercer dia se convierte en un escozor sumamente incómodo. Entonces el meato urinario se hincha y enrojece, sus márgenes quedan pegadas por una mucosidad apenas consistente y clara que destila de lo interior del conducto; siéntense frecuentes deseos de orinar, y cada vez que los satisface el enfermo experimenta un incremento del dolor que acaba por hacerse quemante é intolerable. La irritacion comunicase á veces al glande que adquiriendo

mas volúmen y sensibilidad dificulta la progresion; hasta el prepucio alguna vez se hincha, principalmente á los lados del frenillo, por razon de la cercanía á la fosa navicular, en que de ordinario reside la inflamacion, y aun puede llegarse á declarar un fimosis ó un parafimosis. Sobrevienen además frecuentes erecciones, siempre escesivamente dolorosas, y que tambien son aumentadas por el calor de la cama. Del sexto al octavo dia el flujo hácese mas abundante y espeso, el humor es de un blanco opaco lechoso, y despues se vuelve amarillo y verde. Los fenómenos inflamatorios aumentan de intensidad hasta el duodécimo, décimoquinto ó vijésimo dia, y á veces durante un mes, desde cuya época decrecen, el flujo mengua; de verde que era toma un tinte amarillo, luego blanco, haciéndose tambien el líquido mas trabado y viscoso, y desapareciendo mas ó menos pronto, segun una multitud de circunstancias.

No siempre la blenorragia sigue esta marcha regular y simple. En ciertos casos es benigna é indolente hasta el punto de no ocasionar escozor ni otro signo de irritacion, reparando los enfermos solo en los vestijios que deja en la ropa. Pero con mayor frecuencia se acompaña de síntomas grandes ordinariamente proporcionados al grado de violencia de la inflamacion. En esta circunstancia el dolor es mui vivo, propágase á lo largo de toda la uretra hasta el cuello de la vejiga; los labios del orificio esterno del conducto se ponen mui sensibles, de un encarnado vivo y reluciente, se hinchan y revuelven afuera. El flujo presenta estrias sanguinolentas; una verdadera estranguria se declara por la estremada hinchazon del conducto cuyo diámetro se halla estrechado, y la emision de la orina que se hace gota á gota ó por un chorro mui delgado, es á veces precedida ó seguida de la espulsion de cierta cantidad de sangre pura y bermeja; dia y noche atormentan al enfermo erecciones involuntarias, frecuentes y en extremo dolorosas, y la uretra que ha llegado á distenderse y flogosearse no pudiendo prestarse á la prolongacion que tienden á comunicarle los cuerpos cavernosos dilatados en esceso, obliga al pene á encorvarse violentamente abajo. A este aparato de sintomas únense á veces tenesmo, hormiguéo, una sensibilidad morbosa de los cordones espermáticos y de los testículos, y aun tumefaccion mas ó menos marcada de las glándulas inguinales.

b *Blenorragia del glande.*—Jamás se verifica sino en individuos que tengan habitualmente cubierto el glande. Consiste en un flujo mucoso, puriforme, que sale de la abertura del prepucio, y que suministra la cara interna de esta prolongacion cutánea, así como la exterior del glande. Rara vez deja de ser efecto de coito impuro y procede espontáneamente en hombres desaseados de la acrimonia que por una prolongada permanencia adquiere la materia untuosa destinada á humedecer las partes mencionadas, y particularmente la materia segregada por las glándulas situadas detras de la corona del glande. A esta enfermedad acompaña comunmente una hinchazon mas ó menos manifiesta del glande, cuya superficie se pone de un rojo vivo y se despoja de la epidermis en varios puntos de su estension. El flujo que le caracteriza, y que una lijera presion provoca fácilmente á salir de este órgano, presenta el mismo aspecto, consistencia y color que el de las blenorragias uretrales. Su duracion es menor, porque el paso frecuente de la orina por la parte flogoseada, no puede como en estas sostener un incremento de irritacion, que aumente á cada emision la secrecion morbosa.

Tambien suele observarse casi esclusivamente en los viejos, otra especie de blenorragia del glande cuya marcha es crónica, y que jeneralmente se muestra mui rebelde. Sostiénela por lo regular una disposicion herpética, de antemano manifestada en otras rejiones del cuerpo. El glande y

lo interior del prepucio ofrecen placas compuestas de infinidad de granitos miliares, de un rojo vivo, y que forman algo de relieve en la superficie. Hállanse á veces interpuestas las placas con escoriaciones abiertas solo en el grueso del epitelio. En las partes afectadas se siente un calor acre, punzante, á veces sumamente incómodo, y el flujo no muy abundante, aunque de aspecto de serosidad, es realmente viscoso, dejando en la ropa manchas de color pardo sucio, y de consistencia del lienzo almidonado.

2.º *Blenorragia en la mujer.*—Se caracteriza esta enfermedad muy comun por un flujo mucoso, opaco, puriforme, acompañado de mas ó menos inflamacion, y esclusivamente suministrado en el mayor número de casos por la membrana que tapiza la vajina y su orificio. A veces proviene tambien la materia de lo interior del conducto de la uretra, y aun de la porcion de membrana mucosa que cubre el cuello del útero, el clitoris y toda la vulva. La materia del flujo es semejante á la del hombre, aunque ecsala un olor mucho mas fétido, particularmente en el periodo de agudeza del mal, y su acrimonia es a veces tal que escorfa los grandes y pequeños labios. Un prurito incómodo y una sensacion molesta de tirantez y de ardor en la vulva acompaña casi siempre á esta afección cuando es reciente. Estos sintomas de irritacion aumentan muy sensiblemente al tiempo de la emision de las orinas; las enfermas padecen andando y á veces hasta permaneciendo sentadas, lo cual depende de la tumefaccion de las partes genitales esternas, siempre mas ó menos inflamadas en esta circunstancia, cuyo estado tambien esplica porqué rara vez se verifica el paso de la orina sin ocasionar un incremento muy marcado de dolores en toda la vulva.

BUBONES.—(De βουβών, ingle).—Nombre dado primeramente por los antiguos á solo tumores de las glándulas inguinales, y que no se tardó en aplicar luego á todos los infartos glandulares de la axila, del cuello y de las inmediaciones de la mandíbula inferior, sea cual fuere su causa.

Se pueden establecer cuatro especies de bubones; el *simpático* ó de irritacion, el *pestilencial*, el *escrofuloso* y el *sifilitico*.

Los bubones simpáticos son simples infartos inflamatorios determinados por la irritacion que de una parte inflamada ó ulcerada, propágase hasta las glándulas linfáticas mas vecinas, siguiendo el trayecto de los vasos absorbentes, á ciertas partes del cuerpo y principalmente á las estremidades, como se observa en las personas afectadas de heridas, de úlceras ó de cualquier flegmasia un poco intensa. Estos tumores, ya supuren, ya terminen por resolución, no presentan ningun peligro, y ordinariamente desaparecen tan luego como ha cesado de obrar la causa irritante que los orijinó.

A veces el bubon escrofuloso es misto, por participar del carácter sifilitico; entonces casi nunca ofrece una indole bien inflamatoria, se desarrolla en las glándulas cervicales ó sub-macsilares, y es muy difícil de curar.

El bubon *sifilitico* ó *venéreo* es un tumor formado por el infarto de las glándulas linfáticas de las ingles, de las axilas ó del cuello, irritadas directa ó simpáticamente por la presencia del virus sifilitico. Su asiento mas comun es en la primera de estas rejiones, lo cual esplica el porqué le ha designado el vulgo entre otros nombres con el de *potro*, por obligar á los enfermos, especialmente si el tumor es voluminoso, á andar con las piernas muy desviadas, como van los caballos jóvenes cuya marcha todavia no es firme.

Dividense los bubones sifiliticos en *primitivos*, *consecutivos* ó *secundarios* y *constitucionales*. Los primeros son los que se manifiestan sin ir precedidos de ningun sintoma primitivo de infeccion, y aparecen comunmente

del tercero al sexto día de un coito sospechoso. Los consecutivos, por el contrario, se declaran siempre mas ó menos tiempo despues de la aparición de los chancros, pústulas ó flujos blenorrájicos primitivos. Unos que pueden llamarse de irritacion, dependen principalmente de la violencia de la inflamacion, que de una parte afectada por cualquier accidente sifilítico reciente, comunicase á los ganglios linfáticos mas próximos, al paso que otros bubones consecutivos llamados de absorcion, resultan esclusivamente del estímulo ejercido sobre la glándula por el virus transmitido á veces con motivo de un sintoma indolente de infeccion.

Los bubones debidos á la violencia de la irritacion de un sintoma local, regularmente se distinguen de los producidos sobre las glándulas por la accion directa y específica del virus, en que van acompañados de un infarto doloroso de los vasos absorbentes, y que se estienden desde el punto primitivamente inflamado hasta los bubones. Así en las mujeres en quienes el bubon dependa de la existencia de un chancre doloroso, reina un cordon inflamatorio desde el grande labio, asiento del mal, hasta el tumor. En el hombre parte desde el glande ó prepucio, pero especialmente del último, y se dirige á lo largo del pene por el lado de la úlcera hácia la ingle afecta. Por lo comun este reguero inflamatorio se resuelve á beneficio del tratamiento del chancre que le ocasiona, y rara vez se ha visto á la irritacion marchar con tal violencia que lleguen á formarse uno ó mas abscesillos. Cuando por el contrario sobreviene un bubon poco despues de la aparición de una blenorragia, de chancros ó de pústulas acompañadas de mui débil irritacion, la indolencia de estos sintomas primitivos de la infeccion debe hacer mirar el tumor como resultado de la absorcion del principio contagioso, y por consiguiente como un fenómeno esencialmente sifilítico.

El bubon *venéreo constitucional* es el que aparece en cierto modo espontáneamente en una persona que no ha contraido desde largo tiempo ningun accidente sifilítico primitivo. Es un signo de sfilis confirmada, y se manifiesta casi indiferentemente debajo de las axilas, en el cuello y en las ingles. Esta especie de tumor declarase tambien algunas veces despues de la aparición de una úlcera venérea consecutiva, esto es, no provocada por un coito reciente, y que ha hecho nacer la sola influencia antigua y constitucional.

Se distinguen tambien los bubones en inflamatorios é indolentes: los primeros son doloridos, rojos y marchan á una terminacion pronta, tiendan á la supuracion ó á la resolucion; los segundos se desarrollan con lentitud, casi sin dolor, y ningun cambio de color presentan en la piel, rara vez supuran y siempre trabajosamente. Estos últimos atributos son comunes á los bubones constitucionales, y en el mayor número de casos revelan una infeccion antigua. Los bubones inflamatorios por el contrario mas bien anuncian una enfermedad venérea reciente.

En jeneral los tumores que forman los bubones son oblongos y oblicuamente colocados segun la direccion del arco crural; en los restantes puntos su forma es mas redondeada. Cuando están situados por encima del pliegue del muslo se los llama bubones *abdominales*, y reciben el nombre de *crurales* cuando están situados mucho mas abajo, esto es, en la parte anterior del muslo. A veces se desarrollan mui cerca del pubis, y toman el epíteto de *púbicos*.

Tambien han recibido los bubones los nombres de *glandulosos* y *celulosos*, segun parecen interesar solamente las glándulas ó el tejido celular en que están envueltas; pero siempre son ellas las primeras afectadas, y si por los progresos de la inflamacion pasando la irritacion al tejido celular ambiente, adquiere el tumor los caractéres decididos de un flemon, las glán-

dulas no dejan de retener una parte considerable de su irritacion primitiva. Esta observacion confírmase por lo que se advierte en el bubon *compuesto ó múltiple*, que presenta varios tumorcitos separados marchando á una terminacion cualquiera, unos mas rápidamente y otros menos: tiene cada pequeño bubon de estos por base una glándula hinchada.

La aparicion de un bubon regularmente va precedida de una sensacion de estorbo y tension lijeramente dolorosa en la rejion inguinal; lo que al principio suele atribuirse al mucho andar ó á un esceso cualquiera de cansancio. Pero inmediatamente que se aplica la mano percíbense una ó varias glándulas linfáticas hinchadas y sensibles á la presion. Por entonces todavia están movibles entre la piel y las partes subyacentes, y hasta cierto punto, no habiendo otros accidentes venéreos, se los puede confundir con los infartos que sobrevienen á los jóvenes cuyo incremento es mui rápido. Presto comunicándose la irritacion á las glándulas vecinas y al tejido celular circundante, resulta un tumor mas ó menos considerable, duro, adherente, que estorba mucho la progresion: la superficie del tumor está roja y en él se declaran dolores pulsativos progresivamente mas violentos; las mas veces por fin establécese un foco de supuracion con mayor ó menor prontitud segun la fuerza de la inflamacion.

Cuando el tumor es indolente la sensibilidad de que goza es mui oscura; las diferentes glándulas de que consta quedan por mucho tiempo separadas entre sí, por no participar de su débil irritacion el tejido celular que las envuelve; la piel conserva su color regular, prolongándose tal estado por algunas semanas y aun meses. Con igual lentitud que se desarrollan decrecen estos bubones, en razon de su carácter atónico; y si en ocasiones supuran despues de mucho tiempo, y dejando en pos de sí infartos indolentes cuya resolucion se obra dificultosamente, sin embargo, no faltan ejemplos de bubones frios que habiendo permanecido estacionarios por algunas semanas, se inflaman inopinadamente, y desde aquel momento encamúñanse á una pronta supuracion. En otros casos bubones sumamente inflamatorios en el principio, hácese luego del todo indolentes. Hai circunstancias mui raras en que un foco purulento ya cercano á manifestarse, desaparece y se resuelve, sin que se pueda explicar este fenómeno de otro modo que por el influjo de la medicacion antisifilítica.

Desarrollado un bubon sifilítico se distingue fácilmente de los demás tumores cuyo asiento es la ingle: los abscesos por congestion, la hernia inguinal, el aneurisma de la arteria crural y los infartos glandulosos causados por úlceras simples, aunque dolorosas, de las estremidades inferiores, tienen signos patognomónicos que ninguna incertidumbre dejarán acerca del diagnóstico, si ya no está suficientemente ilustrado por los antecedentes ó á lo menos por la existencia concomitante de algunos sintomas sifilíticos primitivos ó consecutivos. La dificultad puede ser mayor en distinguir los bubones sifilíticos de los escrofulosos; pero el conocimiento del temperamento del enfermo, y el aspecto particular de estos últimos tumores ordinariamente blandos, edematosos ó de un encarnado violáceo, bastarán para preservar de todo error.

Cuadro jeneral de la sífilis constitucional.—Los síntomas de la infeccion jeneral se ven estender, aunque no siempre de un modo regular, del sistema de los vasos absorbentes, venosos ó linfáticos, al de las membranas mucosas, y de aquí á la piel, á los huesos y tejidos fibrosos de ellos dependientes, acabando por alterar todos los demás tejidos y perturbar el conjunto de las funciones, si ha tenido el virus tiempo de modificar todos los flúidos vivientes. Consisten estos sintomas despues de los fenómenos primitivos ó de invasion, como chancros, blenorrajias, etc. en úlceras que reaparecen sobre las partes jenitales, otras que sobrevienen á

la cámara posterior de la boca, en los labios y en las fosas nasales (ocena); otras veces son rágades entre los pliegues de la estremidad inferior del recto, en las manos ó al redor de los dedos de los piés, bubones inguinales, cervicales ó acsilares, pústulas húmedas en la márjen del ano, en la vulva y en el escroto, pústulas cutáneas, escamosas, crustáceas, secas ó supuradas, de forma y aspecto diversos, escrescencias, vejetaciones en las partes jenitales, flujos saniosos rebeldes, manchas morenas en la frente y en otras varias rejiones del cuerpo de forma redondeada mas ó menos regular, dolores osteócopos nocturnos, perióstosis, ecsóstosis, caries, necrósisis, nodos, tofos articulares, tumores gomosos, flegmasias mas ó menos agudas de las meninjes, del iris, de las conjuntivas, tumores ó fístulas lagrimales, el sarcocele, la calvicie, la alopecia, la caída de las uñas, la contractura y temblor de los miembros, á veces tambien la epilepsia, la ronquera, afonía, tisis larinjea ó pulmonar, la ceguera, los silbos de oídos, la sordera, y por fin una multitud de otros síntomas irregulares que contribuyen á producir la endeblez, el marasmo y á veces la muerte.

En el día es mui raro que se descuiden tales afecciones hasta el punto de dejarlas tomar tan grave carácter como resulta de la enumeracion hecha; pero en los hospitales suelen presentarse de vez en cuando las mas horribles alteraciones, con el tipo asignado por los autores á las que caracterizaban la epidemia del siglo quince.

Por el órden siguiente, cuando la sífilis no es refrenada por ningun tratamiento, se desarrollan comunmente los signos de la infeccion: pasado cierto tiempo de la curacion aparente de los síntomas primitivos, como chancros, blenorragias ó pústulas húmedas, cuyo asiento regular es en las partes jenitales y á veces solo en la boca, en los ojos ó otras rejiones inflamadas ó privadas de epidermis seca, el virus invade el sistema absorbente y resultan bubones ó infartos á lo largo del trayecto de los vasos linfáticos mas vecinos al paraje primitivamente afectado. Una vez afectada la absorcion, las membranas mucosas mas profundamente situadas, tales como las que tapizan la cámara posterior de la boca y las fosas nasales, se inflaman y ulceran; otras ulceraciones consecutivas, pústulas aplanadas y escrescencias se manifiestan en las partes secuales y en el contorno del ano. Pronto el mal se dirige al envoltorio cutáneo, donde produce pústulas de formas variadas, úlceras rebeldes, herpes, manchas cobrizas, fisuras mas ó menos profundas en las palmas de las manos y plantas de los piés, la alopecia ó la caída de las uñas; en el tejido celular orijina tubérculos, nodos, tumores grumosos, innumerables furúnculos y depósitos en la gordura de las inmediaciones del ano ó en los grandes labios. Los sistemas fibroso y muscular tambien son atacados á su vez, y sobrevienen dolores nocturnos en el espesor de las carnes, flecciones permanentes en los miembros, perióstosis, tofos y tumefacciones articulares; un poco mas adelante los huesos encuéntranse atacados á pesar de su dureza, se ponen doloridos, se hinchan, carían y necrosan. Finalmente, el principio contagioso despues de haber vagado y dirigido sucesivamente su influencia deletérea á la mayor parte de los sistemas jenerales de la economía, en algunos casos raros lleva sus estragos á visceras mas ó menos importantes, como el útero ó los testículos, donde ocasiona tambien infartos, que suelen ser cancerosos, pero curables si á tiempo se reconoce su causa. Con el mismo carácter obra en la mucosa que tapiza la larinje ó las mas profundas ramificaciones de los bronquios, ocasionando una verdadera tisis larinjea ó pulmonar, en la vejiga escitando catarros crónicos y profundas desorganizaciones, en el ojo dando márjen á la iritis, á la catarata ó á la amaurosis, y por último en el cerebro y meninjes, desar-

rollando inflamaciones mas ó menos vivas, y por una consecuencia natural cefaléas de violencia intolerable, congestiones apoplécticas y parálisis.

En todos los accidentes de infeccion constitucional que descubren una sífilis antigua, se observa constantemente que cuanto mas tiempo ha tenido la causa virulenta de que dependen, para obrar en la encomía sin ser combatida metódicamente, mas impregnada se demuestra la organizacion, y mas especial es el tipo de los males sifiliticos, alejándose en su aspecto y curso mas notablemente de los afectos producidos por otras causas y que ocupen las mismas partes. Por lo mismo cuanto mas antiguos son los sintomas venéreos y mas crónica es su marcha, mas pronta y ventajosamente influidos son por el mercurio y mas rebeldes se declaran por el uso de solos antiflojísticos, los cuales por el contrario se oponen con buen éxito á las enfermedades de las mismas rejiones que no dependen de la sífilis, y á veces tambien á las resultantes casi directamente del contacto del virus, sin ser por eso fenómenos primitivos que anuncien el principio ó invasion de la infeccion. Efectivamente, los sintomas sostenidos por una sífilis inveterada resisten por lo comun tenazmente al mas enérgico tratamiento antiflojístico, aun cuando sea secundado por un régimen severo, el reposo y el bien dirigido uso de los derivativos, al paso que ceden con admirable celeridad tan luego como se prescriben los antivenéreos ordinarios, mercuriales y sudoríficos; el dolor cesa, todos los fenómenos se corrijen instantaneamente y se curan con rapidez, sea cual fuere el grado de inflamacion que los acompaña.

El diagnóstico de la sífilis reclama toda la atencion y toda la perspicacia de los médicos; pues aunque fácil de establecer en la mayoria de casos, hai algunos en los cuales se hace en extremo difícil. Si los dolores de los miembros afectan la longitud de los huesos, el espesor de los músculos ó las articulaciones, si escaspéranse con fuerza por el calor de la cama y á pesar de la inmovilidad de las partes afectadas, su carácter sifilitico puede mirarse como cierto. Si las erupciones cutáneas ofrecen un color violáceo, moreno ó cobrizo; sea cual fuere el matiz de las costras, escamas ó películas que cubran el centro ó vértice de aquellas, y constituyendo un mero accidente de las mismas, se las puede atribuir el carácter sifilitico. A igual causa deben referirse las úlceras de la garganta ó de la nariz, con alteracion de los huesos ó sin ella, siempre que á los caracteres ya descritos se agregue el de ser asiento de dolores nocturnos mui violentos, mientras que la sensibilidad es poco marcada durante el dia.

Pero hai circunstancias en que son poco decididos los caracteres de los fenómenos morbosos propios de las partes jeníales y de otras rejiones del cuerpo con ellas enlazadas por simpatías, orijinándose por tanto dudas mui lejítimas acerca de la naturaleza de algunos de estos afectos. El mérito de haber fijado la atencion de los prácticos en estas anomalías, corresponde á Hunter, el primero que publicó en 1786 algunas observaciones, de las cuales racionalmente se infiere que puede haber fenómenos morbosos semejantes á los producidos por el virus sifilitico, y aun transmisibles tambien por la aproximacion de los secos, sin que puedan atribuirse á dicho virus. Inmediatamente aparecieron diversos médicos recordando que varias enfermedades de los órganos jeníales, como flujos, úlceras, infartos glandulares, escrecencias de diferentes formas, etc. habian existido desde tiempo inmemorial, segun consta de algunos pasajes sacados del Levítico, atribuido á Moises, de las obras de Hipócrates, de Heródoto, el historiador, de Celso, quien describe ocho especies de úlceras de las partes jeníales, de Juvenal, de Dioscórides, de Plinio, el jóven, de Galeno, de Paladio, de Oribasio, de Aecio, de Pablo de Ejina, de Lanfranc,

de Guido de Chauliac, de Becker, y de diversos documentos históricos, como reglamentos de mancebias, todos de una fecha muy anterior al descubrimiento del nuevo mundo. Hasta en los animales pueden manifestarse alteraciones morbosas en relacion de forma y de situacion con las correspondientes á una verdadera infeccion sifilítica; puesto que los órganos jentales no se hallan mas á salvo que las restantes rejiones de la accion de los cuerpos exteriores, así, como del influjo de disposiciones interiores no virulentas y diversas de la sífilis, que orijinan flujos, escoriaciones y ulceraciones, furúnculos, abscesos, pústulas de varias formas, herpes y otros desórdenes, pero ninguno de estos accidentes que con razon pueden ser llamados sifilóideos, seudosisilis ó venéreos, traerá para la salud futura de los enfermos las fatales consecuencias á que da lugar la verdadera sífilis.

Para comprobar la naturaleza sifilítica de los accidentes venéreos sobre cuyo orijen pueden suscitarse dudas, se ha inoculado la materia suministrada por la blenorragia, por el chancro ó cualquier otro síntoma presunto de infeccion. Pero está ya jeneralmente admitido que los accidentes consecutivos propios de una infeccion constitucional no se transmiten por esta via, ya sea intentada la inoculacion en el mismo enfermo, ya en sujeto sano; al paso que los accidentes primitivos dan lugar, pero solo en ciertas circunstancias, al desarrollo de una pústula característica, y por consiguiente á un chancro. La inoculacion da resultados cuando los enfermos sometidos se hallan en el principio de la infeccion, y si la reproduccion del virus no es infalible, debemos atribuirlo á la diferencia de condiciones fisiológicas en que pueden hallarse los absorbentes, como sucede á menudo respecto á la inoculacion de la viruela ó de la vacuna. Estos resultados negativos, aunque poco numerosos, bastan para hacer completamente ilusorio este medio diagnóstico; pero si falla no hai tampoco motivo para dejar de creer en la existencia del virus.

La incertidumbre y los errores graves que pueden resultar, serán todavía mucho mas temibles si tratándose de síntomas consecutivos y que no se transmiten por inoculacion, se presentan estos con caracteres equivocos, pero acerca de cuyo valor es necesario estar seguro, por ser los que mas imperiosamente reclaman una medicacion especial.

LECCION II.

Afecciones de la cabeza: diagnóstico de las fracturas del cráneo, de la conmocion, contusion inflamatoria traumática y compresion del cerebro y de la médula espinal.

FRACTURAS DEL CRÁNEO.—Si tienen lugar en el mismo punto en que se ha recibido un golpe, se llaman *directas*, y si por resistir el punto herido comunicándose el choque á las partes vecinas, las fracturas se verifican en un punto diverso del afectado, denominanse *indirectas*. Dos condiciones se necesitan para la produccion de estas últimas: 1.º que obre por un ancha superficie sobre el cráneo el cuerpo contundente, como lo demuestra muy bien el experimento de Bichat. Si con una mano se coje la estremidad de una plancha bastante larga, y con un martillo puntiagudo se da en una estremidad, se agujeréa el punto herido sin sentir nada en la

otra estremidad. Por el contrario empleando un martillo de ancha y aplanaada cabeza, sucederá que en el sitio golpeado ningun efecto se producirá, mientras que la plancha se romperá por un paraje mas ó menos distante; si no se rompe resonará el golpe en la mano y en el antebrazo, causando un adormecimiento mui doloroso: es fácil hacer al cráneo aplicacion de este experimento. 2.º Es menester que los huesos no tengan por todas partes el mismo grado de resistencia, porque si el golpe no fuera tan enérgico que no pudiese producir fractura en un punto, tampoco tendria vigor para ocasionarla en cualquier otro que ofreciera igual resistencia.

Hai varias especies de fracturas indirectas; ya se verifican en un punto diametralmente opuesto al que ha recibido el golpe, como en el occipucio, habiendo sido herida la frente, ya corresponden al hueso articulado con el que ha recibido el choque; otras veces tambien es el fracturado el mismo hueso, pero en un punto algo distante del golpeado. Por último el agente vulnerante puede dejar intacta la tabla esterna y resonar en la tabla interna, donde producirá una solucion de continuidad.

Unas y otras fracturas directas é indirectas, pueden ser rectilíneas ó presentar undulaciones y describir sinuosidades. A veces la fractura es única y sin encrucijada; otras veces presenta una línea principal, de la que parten otras hendeduras secundarias, ó bien de un punto central salen como radios cierto número de rajás que á la fractura dan un aspecto *estrellado*. Tambien puede suceder que varias ramas de una fractura se reunan y en su intervalo aisen uno ó mas fragmentos que no siguen adheridos con el resto del craneo sino mediante la presion ejercida por las partes circunvecinas: estos fragmentos ya quedan en su lugar, ya se dislocan de modo que producen hundimientos ó prominencias exteriores.

Los efectos inmediatos de estas fracturas son la solucion de continuidad de los vasos sanguíneos, de los senos del diploe, de la arteria meníngea media, el derrame de sangre, el desprendimiento parcial y dislaceracion del pericraneó y de la dura mater; pero estos fenómenos toman de su mismo asiento un carácter de gravedad, y llegan á ser complicaciones ó mas bien nuevas enfermedades mucho mas temibles que la lesion á que se siguen.

Sintomas. — Procediendo de lo simple á lo compuesto se consideran en las fracturas del cráneo cuatro estados diferentes: 1.º denudacion de los huesos fracturados; 2.º herida sin denudacion de los huesos; 3.º contusion sin herida; 4.º ningun vestijio sensible de la lesion en los tegumentos.

En el primer caso la vista y el tacto bastarán para dar á conocer al punto la lesion. No pueden confundirse con ella las suturas en su direccion normal, ni la deviancion anómala de la sajital, ni la disposicion accidental de un hueso wormiano, el trayecto de una arteria ó la impresion labrada por el cuerpo vulnerante; el pericraneó está regularmente desprendido en el trayecto de una hendedura ó de una fractura, y adherente á lo largo de una sutura ó de un surco arterioso. El medio propuesto de legar la parte á fin de aclarar el diagnóstico, es peligroso.

En el segundo caso la fractura ó es con separacion notable, hundimiento y esquirlas, dándose á conocer fácilmente por el tacto, ó consiste en una simple quiebra, y entonces no hai signos actuales. Hace presumir la fractura el mal estado de la herida, que no se cicatriza por un lado mientras que por todos los demás puntos se cura. El pericraneó se despega consecutivamente, los bordes de la herida están hinchados, doloridos, blandos, marchitos, suministran una serosidad saniosa mas abundante de lo que parece corresponder á su estension, y por fin el enfermo es atacado de frecuentes accesos de fiebre. Faltan á veces tales signos ó emanan de un desprendimiento de la dura mater, de una contusion del hueso, etc.;

pero no debe perderlos de vista el observador, aunque no sean patognómicos.

Si hai contusion sin herida, la fractura no puede ser reconocida sino en caso de separacion considerable, con esquirilas, hundimiento y crepitacion, pero conviene ecsaminar detenidamente la conformacion particular del cráneo, que puede presentar ciertas depresiones naturales y las alteraciones á que da márjen la formacion de los equimosis, especialmente en la rejion frontal. La ecsistencia de una depresion en el centro del tumor sanguíneo pudiera fácilmente hacer creer en una perforacion del hueso ó por lo menos en el hundimiento. Además, si por el fondo del tumor pasase una arteria, como puede suceder en la rejion temporal, las pulsaciones, comunicadas por esta arteria á la masa líquida pudieran simular los latidos del cerebro; doble causa de error que se evitará ejerciendo una presion sostenida en el relieve de los tumores: la presion espale la sangre infiltrada, y hace desaparecer las desigualdades que pudieran remedar la prominencia formada por los fragmentos huesosos. Tambien es causa de error la fractura con hundimiento de la pared esterna de los senos frontales, quedando intacta la tabla interna.

No habiendo contusion ni herida, el ecsámen directo no puede dar á conocer la fractura, y es preciso recurrir á los llamados *signos racionales*.

La forma del instrumento, su peso y direccion, así como la fuerza con que haya sido movido, pueden hacer sospechar una fractura del cráneo, pero no dar su certidumbre. Se han visto cuerpos pesados caer sobre el cráneo y desde un sitio elevado, sin causar deterioro alguno en la bóveda huesosa; en otros casos por el contrario un golpe mucho menos violento asentado sobre la cabeza ha producido una fractura.

El conocimiento del paraje en que se ha ejercido la accion de la causa, tambien suministrará presunciones, aunque sin certeza: si una estocada ha traspasado la cara oblicuamente de abajo arriba, es probable que las bóvedas orbitarias ó la rejion etmoidal hayan sido interesadas; en una caida ó percusion violenta sobre la rejion temporal, es de presumir que la base del cráneo presente una solucion de continuidad.

Los desvanecimientos de la vista, los aturdimientos de cabeza, la pérdida de sentido, los vértigos, las deyecciones involuntarias, etc., pertenecen mas al daño del cérebro que á la fractura, y aquel puede ecsistir sin lesion de partes duras.

El sonido de olla cascada oido por el enfermo en el momento mismo del accidente, no puede ser considerado como un signo constante de fractura, pues aunque alguna vez ha sido comprobado, ha faltado en otros muchos casos. Si esta circunstancia conmemorativa no tiene otra garantia que la asercion del herido, ninguna importancia merece; pero adquiriéndola si ha sido percibido por los circunstantes en el momento del accidente, lo cual se ha justificado por los esperimentos con cadáveres, logrando producir fracturas mui estensas propagadas por irradiacion á la base del cráneo.

Un dolor local aumentado por la presion ó que provoca movimientos automáticos del enfermo, haciéndole llevar la mano involuntariamente al sitio dolorido, ha sido considerado como un signo útil, aunque tambien puede acompañar á una lesion limitada á las partes blandas.

En el paraje de la fractura suele sobrevenir un infarto edematoso, que todavia evidenciase mas aplicando una cataplasma emoliente.

Otro signo mas importante que los anteriores y casi patognómico de una fractura de la base del cráneo, es la aparicion veinticuatro ó treinta y seis horas despues del accidente, de un equimosis en un punto de la cabeza que no ha estado espuesto á una violencia directa. El equimosis del párpado inferior cuando el globo ocular no ha recibido ninguna contu-

sion directa, denota una fractura de la base del cráneo, mas especialmente de algunos de los huesos que forman la órbita, y un derrame en esta cavidad. Para que tenga este signo un valor positivo, es menester que á su aparicion preceda otro signo importante, á saber, el equimosis de la conjuntiva ocular: la sangre al llegar á la cavidad orbitaria se infiltra con mucha facilidad en el tejido celular flojo y laminoso que al globo del ojo rodea: comunicando este tejido celular directamente con el tejido subconjuntival, aparecerán en este último hasta las mas ligeras huellas de sangre. Pero como una aponeurosis inserta por su circunferencia mayor en todo el contorno de la órbita, y por la menor en los cartilagos tarsos, establece una barrera entre el tejido subconjuntival y el celular de los párpados, estos no presentarán el equimosis sino cuando la sangre haya por imbibicion atravesado la hoja fibrosa de dicha aponeurosis, efectuándose la infiltracion consecutivamente y de dentro afuera.

El flujo de sangre por la nariz, el oido ó la boca, sin ser un signo decisivo, constituye un carácter atendible, en especial si la hemorragia es continua y se prolonga.

Al lado de este síntoma puede colocarse el flujo de un humor seroso por el oido y aun por la nariz; líquido que puede considerarse como una evacuacion del humor céfalo-raquidiano, atendiendo á su composicion que es idéntica, á la facilidad y rapidéz con que se reproduce, y al resultado de algunos experimentos en cadáveres, de cuyas fracturas tambien se ha visto fluir el mismo líquido. La vía que se presume siga para presentarse por el oido ó por la nariz, es una dislaceracion del respectivo repliegue aracnoideo debajo del nervio acústico ó del olfatorio.

Fracturas con hundimiento ó depresion.—No presentan constantemente los mismos síntomas; en unos individuos la fractura se consolida sin desaparecer el hundimiento; en otros parece que los movimientos del cerebro alzan poco á poco los fragmentos y disminuyen la deformacion; pero en algunos la lesion causa la pérdida de la inteligencia, la epilepsia y aun la muerte.

CONMOCION CEREBRAL.—Es el resultado de la accion de un cuerpo contundente contra la cabeza, ya venga el cuerpo á chocar, ya dé la misma cabeza sobre un plano resistente. Tambien es producida á veces por un instrumento cortante pesado y de mal temple, como un sable, ó por cuerpos que sin ser duros son pesados y movidos con mucha celeridad, como un haz de heno, almohada ó colchon caido de grande altura. Hai casos en que la conmocion sobreviene á choques recibidos en otras partes del cuerpo, á consecuencia de un golpe dado contra la barbilla, ó de una caída de piés, de rodillas ó de nalgas.

Para explicar el mecanismo de la conmocion con arreglo á los principios de fisica por los que se demuestran el acortamiento y prolongacion alternativos de los diámetros de una bola de marfil dejada caer sobre un plano, se ha invocado el experimento siguiente. Se llena un matraz de disolucion jelatinosa en la cual se diseminan hilos de color. Al ejercer una percusion en la superficie del matraz se observa que la jelatina se separa de las paredes del vaso.

La conmocion se produce tanto mas fácilmente cuanto mayor resistencia ofrece el cráneo, y con mas ancha superficie choca el cuerpo vulnerante: en el caso contrario hai fractura, y la accion del cuerpo contundente limitase al punto percutido.

Anatomia patológica.—Encuéntrense diseminados por la sustancia cerebral pequeños derrames sanguineos, del grueso á lo mas como cabezas de alfileres de los menores, derrames miliares que no se han de confundir con las gotitas de sangre procedentes de simple congestion y aparecidas en

el orificio de los vasos al tiempo de cortar la sustancia cerebral. En este caso es flúida la sangre que sale por la estremidad del tubo vascular, y cada vez que desaparece la manchita por absorber la sangre, es reemplazada por otra comprimiendo la pulpa, mientras que siendo efecto de conmocion se puede quitar con la punta del escalpelo el coagulillo sanguíneo. Para esta demostracion se investiga en la periferia y centro del órgano, teniendo sumo cuidado en quitar primero la pia mater y cortar despues la sustancia á hojas mui delgadas. Esta alteracion es análoga á la hemorrájia cerebral que constituye la apoplejía capilar de Cruveilhier.

Sintomas.—Primer grado. Aturdimiento de corta duracion, acompañadode desvanecimiento de la vista, de silbos de oídos y de una súbita relajacion del sistema muscular. Al cabo de algunos minutos el herido vuelve en sí y las mas veces ha perdido todo recuerdo de las circunstancias de su accidente.

Segundo grado. La pérdida del conocimiento es instantánea y ordinariamente pasajera; el herido cae sin dar grito alguno; su fisonomia que no ha tenido alteracion profunda, ofrece gran palidez, el enfermo queda inmóvil y en estado de completa resolucion. A veces en estos primeros momentos salen de sus reservorios la orina y materias fecales, ya por contraccion de ellos, ya por relajacion de sus esfínteres. Si el accidente ha sobrevenido poco despues de la comida hai regularmente vómitos. La respiracion y circulacion funcionan de un modo regular, pero con alguna lentitud; en ciertos individuos se amortiguan notablemente de modo que el pulso no late sino treinta y aun veinte veces por minuto, pareciendo el enfermo sumido en un profundo sueño; estado que prolóngase por algun tiempo. Si se trata de interrogar las principales funciones se reconoce mui pronto que no hai absoluta pérdida de la inteligencia, y que todavía el enfermo comprende las preguntas, si bien contesta solo con trabajo y palabras apenas inteligibles cuando se le insta á responder; manifiesta refunfunando su impaciencia, y luego se queda otra vez dormido. La sensibilidad y la motilidad se han conservado, como fácilmente se comprueba pellizcando la piel; los órganos de los sentidos no han perdido su accion; la púpila dilatada frecuentemente, á veces presenta su diámetro normal, y se contrae bajo la influencia de la luz.

Estos sintomas suelen persistir en el mismo grado por cuatro, cinco y rara vez ocho dias; luego decrecen, empieza el enfermo á comprender mejor las preguntas que se le dirijen, sus respuestas son mas claras, y por fin parece volver completamente á la salud, quedándole solo alguna cefalaljia y pérdida de la memoria. Algunas veces los sintomas se agravan; un coma profundo, abolicion completa de la inteligencia y un excesivo embarazo de la respiracion anuncian una terminacion funesta, que no tarda en verificarse.

En el *tercer grado*, esto es, en la mas intensa conmocion, el herido cae privado de sentido y de movimiento, casi sin pulso, apenas respira y en seguida muere.

CONTUSION DEL CEREBRO. — A veces la conmocion, segun se acaba de indicar, puede ser considerada como un débil grado de la contusion, una contusion difusa de toda la masa encefálica. Pero hai otros casos en que la pulpa cerebral bajo la accion de los cuerpos contundentes ha sufrido una atricion mas ó menos profunda y ordinariamente circunscrita. Para ello ha demostrado la esperiencia que no es necesaria una solucion de continuidad en el craneo; un fuerte sacudimiento de sus paredes comunicado á la masa encefálica, puede hacer experimentar á la sustancia cerebral un magullamiento correspondiente á la parte del craneo golpeada, á un punto mas ó menos lejano ó al diametralmente opuesto.

Anatomía patológica.—En la sustancia cerebral como en los demás tejidos orgánicos la contusión se puede presentar en diversos grados; en el primero la pulpa no está completamente desorganizada, y solo presenta en su interior una multitud de pequeños derrames miliares parecidos á los demostrados en la conmoción, pero no diseminados, sino agrupados en un espacio circunscrito y reunidos en tan gran número que ordinariamente forman en la superficie de las circunvoluciones una mancha de color violáceo: si en estos puntos se incide el cerebro se reconoce que la sustancia ha experimentado un ligero grado de reblandecimiento. Cuando la contusión es mas profunda la pulpa cerebral está reducida á una especie de papilla de heces de vino correspondiente al centro del foco de la contusión: esta masa difluente suele contener en su espesor coágulos sanguíneos poco voluminosos, es fácilmente desleida por un chorro de agua, y el foco que la contenía presenta entonces una escavacion mas ó menos profunda limitada por la sustancia cerebral reblandecida, violácea y presentando una multitud de pequeños focos sanguíneos tanto menos confluentes cuanto mas se alejan del foco central. La aracnóides y la pia mater están á veces dislaceradas al nivel del punto contundido; pero en todos los casos una ligera capa de sangre se ha infiltrado en la pia mater y estiéndese á cierta distancia por la superficie del cerebro. Tal es el estado en que se presentan las partes cuando los enfermos han sucumbido poco tiempo despues de sus heridas; en el caso contrario la sustancia cerebral que rodea el foco se halla reblandecida, amarillenta y á veces infiltrada de pus.

Síntomas. Declárase desde los primeros momentos del accidente una aji-tacion continua y la pérdida del conocimiento; la respiracion es lenta y profunda, mas no estertorosa, hai contractura mas ó menos fuerte en los miembros, en los casos leves coartacion de una pupila, caída ó constricción espasmódica de un párpado, movimiento espasmódico de los labios ó solo de algunos músculos de la cara y la dificultad de pronunciar ciertas palabras. Estos síntomas persisten sin movimiento febril por cuatro ó cinco dias, aparecen luego los signos de una flegmasia encefálica, estallan la fiebre, el delirio, las convulsiones, siguiéndose la parálisis mas ó menos completa del sentido y movimiento, y por fin la muerte al octavo ó décimo dia. Puede tambien á veces efectuarse la absorcion de los pequeños focos sanguíneos y la curacion.

Diagnóstico.—La conmoción y la contusión aseméjase mucho bajo el punto de vista anatómico, y aun en ciertos casos pertenecientes al limite de una y otra afeccion, es tal la lesion cerebral que sería difícil asignarle su lugar: en semejantes circunstancias no es posible un diagnóstico diferencial. Lo mismo sucede en aquellos casos en que la alteracion propia de la contusión se nota de un modo terminante en ciertos puntos del cerebro, mientras que en otros de la masa encefálica encuéntrase diseminados pequeños derrames como en la conmoción.

Pero en los casos de una ú otra de estas alteraciones sin ninguna complicacion ó combinacion, es generalmente dable el diagnóstico. Los síntomas de la conmocion aparecen de pronto, llegan luego á su intensidad y por lo regular tienden á decrecer de un modo gradual hasta la curacion; los de la contusión, en el principio ya mui diversos de los de la conmoción, presentan por el contrario una escacerbacion que corresponde al cuarto ó quinto dia, y no suelen corregirse sino al cabo de muchos dias y gradualmente.

INFLAMACION TRAUMÁTICA DEL CEBERO Y DE SUS MEMBRANAS.—Se desarrolla particularmente á consecuencia de la contusión del cerebro, de las heridas contusas complicadas, de las fracturas y de la presencia de

cuerpos extraños. Se suele verificar un derrame de sangre que no se reabsorbe, se altera y provoca en las partes vecinas la inflamacion.

Síntomas.—No acostumbran á manifestarse hasta cuatro, cinco ú ocho dias despues del accidente, y ofrecen dos periodos, uno comprensivo de los fenómenos de la misma inflamacion, y otro perteneciente á una de sus terminaciones, la supuracion.

En el *primer periodo* hai cefalalja que se refiere en el principio al punto herido, y que va irradiándose á toda la estension de la cabeza, postracion, somnolencia, y lentitud en las ideas que se conservan acordes, segun lo atestiguan las respuestas del enfermo. Hai á veces pérdida de la memoria, y especialmente de la memoria de ciertas palabras, como los sustantivos. Entonces patentizan los heridos por la espresion de su fisonomía que comprenden las preguntas, y tratan de responder profiriendo algunas palabras sueltas y apenas articuladas. Declárase al mismo tiempo la contractura ó resistencia muscular limitada á ciertos músculos ó estendida á una rejion, á todo un miembro, á una de las mitades del cuerpo ó á casi la totalidad del sistema muscular. Las convulsiones pueden igualmente ser jenerales ó parciales, con frecuencia limitadas á una de las mitades de la cara, casi continuas ó volviendo por accesos epileptiformes. Al lado de estos trastornos funcionales en relacion directa con la alteracion cerebral, muéstranse fenómenos simpáticos de alguna importancia: tales son las náuseas y vómitos, á los que se agregan los signos de reaccion jeneral, como el calor de la piel, la inyeccion del rostro, la aceleracion y desarrollo del pulso.

No siempre se manifiestan estos síntomas que pueden mirarse como normales de la encefalitis traumática: en vez de la postracion, somnolencia y abatimiento, hai por el contrario agitacion estremada con locuacidad, sensibilidad ecsaltada de los órganos de los sentidos é insomnio; en lugar de las contracturas y convulsiones muéstrase la parálisis; puede faltar la reaccion febril totalmente, y ofrecer el pulso una suma lentitud y blandura no acostumbrada.

Segundo periodo.—Está caracterizado por los síntomas que indican la formacion del pus, sea cual fuere el lugar donde se produzca, tales como alternativas de calor y de sudor, escalofrios irregulares; presto aparecen el coma, la parálisis, que regularmente indican la formacion de un absceso, y en seguida todas las consecuencias de la misma parálisis, como la incontinencia ó retencion de orina, la evacuacion involuntaria de materias fecales cuando están líquidas. Algunos observadores han notado un olor especial ecsalado por los enfermos, y que han comparado al de ratones. Los síntomas biliares ó de infarto gástrico que á veces complican á la encefalitis, son mas bien fenómenos de infeccion purulenta.

Diagnóstico.—De la conmocion, contusion ó compresion del cerebro se distingue la inflamacion atendiendo á la reaccion febril y á la época de la invasion: la encefalitis de ordinario no se manifiesta inmediatamente despues del golpe ó herida.

COMPRESION DEL CEBEIRO.—Se declara siempre que los huesos del cráneo fracturados se han hundido, cuando un vaso abierto ha determinado un derrame, ó cuando la supuracion del cerebro ha dado márgen á un absceso. En los casos de derrames los síntomas no siempre se manifiestan luego del accidente, por lo cual se dividen aquellos en *primitivos* y *consecutivos*, distincion que realmente no tiene otro significado sino el de la lentitud ó celeidad con que la sangre ha sido vertida, siempre de un modo inmediato al accidente.

Anatomia patológica.—La cantidad de sangre derramada puede variar de una ó dos dracmas hasta sesenta ó mas, estando subordinada á la na-

turalza del vaso herido, y á la resistencia de las partes que contienen el derrame. El acúmulo puede verificarse: 1.º entre los huesos del cráneo y la dura mater; 2.º en la cavidad de la aracnóides; 3.º entre los filamentos vasculares que forman la pia mater; 4.º en el espesor del cerebro ó en las cavidades ventriculares. Los primeros son los mas frecuentes, por lo regular mui considerables, bien circunscritos y presentándose en forma de coágulos bastante densos. En el punto correspondiente á ellos el cerebro presenta en la superficie una depresion mas ó menos profunda que persiste mucho tiempo despues de la separacion del coágulo. Los derrames que se forman en la sustancia cerebral son jeneralmente mui circunscritos y formados tambien de sangre coagulada; los de los ventriculos estiéndense á todas las cavidades, que en consecuencia se hallan ocupadas por coágulos. No sucede así en los derrames efectuados en la aracnóides; el derrame espárcese como una capa líquida por una superficie muy ancha: la sangre sobre la pia mater encuentra el líquido céfalo-raquidiano, con el cual se mezcla, y sin obstáculo estiéndese por las mallas de la pia mater y al rededor de las circunvoluciones cerebrales.

Derramada la sangre en lo interior del cráneo puede ser reabsorbida, sufrir una alteracion pútrida ó transformarse en tejidos heteromorfos.

Sintomas. — La compresion ejercida lentamente en la periferia del cerebro, produce poco efecto, á no ser considerable; el órgano es susceptible de habituarse á tal estado de sujecion, y puede recobrar mas ó menos completamente sus funciones. Los trastornos funcionales del encéfalo son la pérdida de la intelijencia y de la memoria, la abolicion parcial de las funciones de los órganos de los sentidos; las pupilas ya estén dilatadas, ya contraídas, á veces han conservado sus dimensiones, y lo mas comun es que se hallen inmóviles. La sensibilidad y la motilidad están abolidas, ó mas ó menos perdidas en la mitad del cuerpo opuesto al lado del derrame. La respiracion hácese con un ruido particular, semejante al ronquido de uno que duerme (*respiracion estertorosa*). La circulacion está amortiguada; el pulso es á la vez lento y pequeño. Ecsiste retencion completa ó por el contrario incontinencia de orina y de materias fecales. Como un derrame sanguíneo copioso acaece rara vez sin conmocion, contusion ó herida del cerebro, es difícil referir con acierto á cada una de las lesiones la parte que tiene en la produccion de los accidentes y de la muerte: si la esperimentacion en animales, que ha sido imposible matar por considerables inyecciones en la cavidad del cráneo, autorizase á una deduccion lejítima, sería inadmisibile la muerte por un derrame sanguíneo esclusivamente.

Si el derrame no es mui considerable hai solo somnolencia, debilidad, pereza, poco dolor, algun entorpecimiento, apenas parálisis y á veces solamente los síntomas de la contusion. En ciertas circunstancias se presentan además movimientos convulsivos á los cuales sucede la parálisis, ó bien se observa en un lado la parálisis y en el otro las convulsiones, concurso de síntomas que indica lesiones múltiples del encéfalo.

Diagnóstico. — El síntoma que se observa mas comunmente á consecuencia de los derrames sanguíneos en el cráneo es la parálisis; signo que no aparece luego del accidente, pero que se muestra al cabo de poco tiempo. Aunque no se le pueda considerar como un signo irrecusable de la presencia de un derrame de sangre, por habérsele visto igualmente á consecuencia de la contusion cerebral, establece con todo una fuerte presuncion en favor de una compresion ejercida por la sangre, pues la parálisis mostrada en virtud de la contusion, va precedida de otros trastornos de la motilidad, como la contractura y las convulsiones.

En resúmen, la conmocion está principalmente caracterizada por la somnolencia, la contusion por síntomas inmediatos de agitacion, delirio,

contractura, convulsiones, seguidos de síntomas de encefalitis; el derrame sanguíneo se anuncia por la parálisis. Estos tres órdenes, aunque muy característicos en las rarísimas ocasiones de aparecer las lesiones aisladas, se combinan entre sí las mas veces, y entonces una lesion modifica á la otra, y hasta la enmascara mas ó menos completamente.

Reconocida la existencia del derrame, todavía es mas difícil determinar su asiento de un modo preciso. El mejor signo es la hemiplejia que se declara en el lado opuesto al derrame; aserto hecho ya por Hipócrates, y que se ha corroborado modernamente por el mayor número de los hechos, á pesar de las objeciones de la teoría, y de algunos casos complejos mal observados, en que no se habian tenido en cuenta sino las lesiones de un solo lado del encéfalo.

CONTUSION DE LA MÉDULA ESPINAL. — Suele resultar de una herida contusa, de la presión directa ó permanente de una vértebra lucada, ó bien de una simple elongacion de las fibras de la médula. Los caracteres anatómicos son análogos á los de la contusion del cerebro; varían desde un ligero equimosis con leve reblandecimiento de la pulpa medular, hasta la desorganizacion completa y la reduccion á un putrilago sanioso, purulento. En el principio los signos de la contusion son los mismos que los de la conmocion, y mas tarde suelen declararse los de la mielitis, que acarrea la muerte en gran número de casos.

CONMOCION. — Sus fenómenos se reproducen súbitamente, y en seguida llegan á su mas alto grado de intensidad. El herido pierde el conocimiento, cae paralizado de los cuatro miembros tanto en la sensibilidad como en el movimiento. En el mismo instante se observa una escrescion involuntaria de orina y de materias fecales, perturbacion pronunciada de la respiracion é irregularidades en la circulacion; la piel encuéntrase bañada en sudor frio.

En tal estado de estupor puede permanecer el herido y sucumbir al cabo de poco tiempo, á veces en el momento mismo del accidente; pero bajo la influencia de reiteradas fricciones, de una sangría ó de cualquier otro medio, vuelve la intelijencia, y entonces un dolor profundo y oscuro se percibe en el trayecto de la médula, y el herido acusa punzadas y picotazos en los miembros, cuyos movimientos están muy limitados. Cuando ha mediado una difusion de la lesion, verdadera conmocion, desaparecen estos síntomas al cabo de algunos dias, y á veces muy poco tiempo despues del accidente; mas si un desórden material cualquiera afecta la médula, si en algun punto hai dislaceraciones ó un reblandecimiento traumático, luego de la desaparicion del conjunto de los síntomas subsistirá un fenómeno aislado, el cual se modificará al propio tiempo que la lesion local que le produce. Si la conmocion recae en la porcion dorsal ó lumbar, el trastorno que se observa es solo de la vejiga, del recto y de los miembros abdominales.

COMPRESION. — Es la complicacion mas frecuente de las afecciones traumáticas de la médula. Una fractura, una lucacion, un derrame sanguíneo mas ó menos considerable, dentro ó fuera de las meninges, la presencia de un cuerpo extraño en el conducto raquidiano, la existencia de un absceso consecutivo á una lesion traumática, ya corresponda el pus al interior ó al exterior de las membranas, son las causas mas frecuentes de esta compresion.

Se distingue de la conmocion y aun de la contusion, en los caracteres siguientes: no hai en jeneral aparicion repentina de los desórdenes funcionales, el herido puede andar despues del accidente y estar de pié algun tiempo; la anestesia y la parálisis cuando existen, parecen disminuir bajo la influencia de ciertos movimientos ó de ciertas desviaciones de las

superficies huesosas del raquis; los trastornos funcionales se refieren á un lado solamente cuando solo una mitad de la médula es comprimida, y en igualdad de circunstancias los fenómenos jenerales debidos á la compresion son menos graves que los resultantes de cualquiera otra complicacion.

LECCION L.

Diagnóstico y anatomía patológica del encefalocele, de los fungos de la dura mater, del hidrocéfalo crónico y del hidroraquis.

ENCEFALOCELE. (de *εγκεφαλον*, cerebro y de *κελη*, tumor).—Tumor formado por una porcion del encefalo salido de la cavidad del cráneo. Dividense estos tumores en *congénitos* y *accidentales*, en cuyo último caso constituyen una complicacion de las heridas de la cabeza.

Anatomía patológica.—El encefalocele congénito se suele mostrar al nivel de la rejion occipital, en las suturas y fontanelas. Ordinariamente es único, y su volúmen varía entre el de una castaña y el de un huevo de gallina. Son estos tumores esféricos, ovalares ó cilíndricos, regularmente libres, y no penden del cráneo sino por un angosto pedicelo, aunque adhieren en ciertos casos á la parte superior y posterior del cuello. A veces presentan en la superficie angosturas ó surcos que les dan el aspecto de bilobados ó trilobados. La piel que está cubierta de pelos en la base del tumor, es lisa regularmente hácia el vértice; hállase tirante, adelgazada y aun rasgada en los puntos en que la distension es considerable. Por la base del tumor á veces serpean debajo del tegumento venas voluminosas. El tejido celular subcutáneo y la aponeurosis epicraneal están igualmente adelgazadas, se adhieren íntimamente una á otra y ambas á la piel: todas estas capas se pueden aislar únicamente en la base del tumor, quedando íntimamente unidas en el resto.

Debajo de las precedentes cubiertas encuéntrase la dura mater, que se adhiere á los tegumentos en una estension considerable. Cuando el tumor ocupa la línea media, los repliegues de la dura mater llamados *hoz ó tienda*, pueden haber desaparecido completamente ó sido rechazados á la bolsa. La superficie interna del saco es lisa y lubricada por una cantidad variable de serosidad: este líquido es á veces tan abundante que constituye un verdadero derrame, por el cual puede comprobarse con la luz la transparencia del tumor.

Las partes contenidas en el saco están cubiertas por la aracnóides y la pia mater, regularmente sanas, escepto cuando han sido contundidas, alteradas ó inflamadas.

La abertura herniaria ya es completamente huesosa, ya formada por la membrana de las fontanelas; es circular, oval ó triangular, y si tiene ángulos son obtusos ó redondeados; el diámetro varía de media á tres pulgadas.

En ciertos casos raros el tumor es voluminoso, desprovisto en todo ó en parte de los tegumentos del cráneo; entonces una gran porcion del en-

céfalo encuéntrase encerrado en un gran saco que forman las meninges prolongadas y á veces en parte destruidas.

El encefalocele coincide frecuentemente con otros vicios de conformacion, como la espina bifida, el labio leporino, etc., y mas comunmente la hidropesia de la membrana interna del saco, ó bien de la cavidad ventricular.

Síntomas.—El encefalocele preséntase ordinariamente bajo la forma de un tumor redondeado, circunscrito, blando y elástico, apenas ó nada dolorosos, y sin cambio de color en la piel que le cubre. Es asiento el tumor de latidos isócronos con los del pulso; los gritos y esfuerzos algo violentos hácenle enrojecer y aumentar de volúmen; se reduce y aun desaparece inmediatamente que cesa la compresion; en la base del pedículo se nota un círculo huesoso, que es la abertura del cráneo por donde han salido las partes.

Regularmente no se alteran las facultades intelectuales; pero su ejercicio queda suspenso cuando se comprime el tumor, quedando entonces el sugeto amodorrado é insensible, con parálisis momentánea y demas síntomas que se refieren á la compresion cerebral.

A veces el tumor es completamente insensible, irreductible y sin ningun movimiento: entonces puede ser la enfermedad desconocida, tomarse por una lupia, y aun emprender su operacion; error que ha sido cometido por eminentes cirujanos.

Si la hernia es voluminosa, pesada, formada de una gran porcion de cerebro, y abandonada á si misma, origina por lo regular graves accidentes. El peso del tumor, la tirantez que ejerce contra la parte de cerebro contenida en el cráneo y el enfriamiento de la que se halla encerrada en el tumor herniario, determinan dolores que los enfermos espresan por débiles y continuos jemidos. Se puede calmar semejante agitacion y las sensaciones dolorosas que la ocasionan sosteniendo el peso del tumor, y en especial preservándole del aire frio por medio de cubiertas adecuadas. Con todo, la dislocacion de una gran parte del cerebro por las condiciones violentas en que le pone debe perjudicar mucho al ejercicio de sus funciones, y fomentar un estado habitual de irritacion siempre peligroso. Así los niños en tal estado nacidos, mueren de tierna edad, y consumen la duracion de su triste existencia en la estupidez y en continuo estado enfermizo; tienen frecuentes vómitos, se nutren mal y cae su cuerpo en un estado de enflaquecimiento estremo; experimentan convulsiones mas ó menos reiteradas y suelen parecer en un acceso de fenómenos nerviosos.

En los casos en que la vida se prolonga suficientemente, no es raro ver inflamarse y ulcerarse la piel que cubre el vértice del tumor, fatigada por una larga distension; las paredes del saco se rasgan y destruyen, quedando al descubierto las partes contenidas. Entonces fluye la serosidad encerrada en la cavidad herniaria; á veces evácuase de esta suerte un hidrocefalo y el enfermo no tarda en sucumbir, ya por colapso del cerebro á consecuencia de la salida del humor acumulado, ya por la inflamacion que sucede á la abertura del tumor.

FUNGOS DE LA DURA MATER.—*Anatomia patológica.*—Todos estos tumores se hallan constituidos por un tejido canceroso, regularmente de la especie encefaloideas y muy rara vez de la escirrosas, en cuyo caso no siempre se ha comprobado la perforacion del cráneo, carácter comun á estas producciones.

El tumor trae origen unas veces de la superficie esterna y otras de la interna de la dura mater, y aun de las glándulas de Pachioni sin alteracion previa de los huesos. En otros casos ha procedido de la pia mater y hasta de la sustancia misma del cerebro. Tambien se han desarrollado tumores

de esta índole en el tejido diplóico ó en la superficie esterna del cráneo con propagacion á lo interior de la cavidad.

Asiento. Los puntos que mas á menudo presentan estos tumores son por el órden siguiente: 1.º las rejiones parietales, á causa de su estension ó, como quieren algunos, por el gran número de glándulas de Pachioni que se encuentran á los lados del seno longitudinal superior; 2.º las rejiones temporales; 3.º las rejiones frontal y occipital; 4.º la base del cráneo, en cuyo punto se han observado mui rara vez.

Volúmen. Tumores se han visto del grueso de una avellana y otros con una base de trece y catorce pulgadas.

Número. Jeneralmente no se encuentra mas de un solo tumor en el mismo individuo, y en casos raros se han visto tres, cuatro, cinco, ocho y hasta diez y ocho perforaciones del cráneo.

Estos tumores al desarrollarse perforan los huesos del cráneo y sin dejar residuo. Puede hacerse la perforacion de dos maneras; ó procede el tumor de lo interior y destruye el hueso de dentro afuera, encontrando entonces la alteracion mucho mas radicada en la tabla interna que en la esterna, ó el hueso es destruido de afuera adentro, y la tabla esterna se desgasta en mayor estension que la interna.

Sintomas.—Mientras el fungo al exterior no se marca por un relieve mas ó menos pronunciado, es difícil reconocer su ecsistencia. Efectivamente, por una parte se han encontrado varias veces en la autopsia tumores fungosos de la dura mater que no habian sido sospechados durante la vida, y por otra parte determinan estos tumores diversas perturbaciones que pueden pertenecer á enfermedades de la cabeza diferentes de los hongos. Por mas ó menos tiempo han sentido algunos enfermos un dolor fijo, lancinante á veces en un punto de la cabeza, sin ninguna otra perturbacion funcional. Otras veces á esta cefalalja se agrega un poco de entorpecimiento en un lado del cuerpo; el enfermo tiene menos aptitud al trabajo, tendencia insólita al sueño; se le ofuscan los sentidos, tiene zumbidos, vértigos, á veces síncope, y aun ataques epiléptiformes; de todos estos caracteres ninguno hai patognomónico de la afeccion.

Cuando forma el tumor prominencias al exterior se presenta redondeado, frecuentemente ancho y abollado, de mediana dureza, con fluctuacion óscura y dos especies de latidos, unos isócronos con las pulsaciones de las arterias cerebrales; y los otros coincidiendo con los movimientos de espiracion. Este tumor no tiene movilidad lateral; pero por una compresion gradual y sostenida se le reduce dentro del cráneo: al mismo tiempo el enfermo experimenta desvanecimientos, contracciones involuntarias en ciertos músculos, torpeza en los músculos del lado opuesto, á veces una pérdida completa de sensibilidad y hasta un síncope. Es digno de advertir que cuando estos tumores van acompañados de dolores vivos, los cuales presentan el carácter de neurálgicos, la compresion los hace desaparecer ó por lo menos los debilita mucho. Se ha esplicado este hecho diciendo que por la reduccion suspendiase la compresion ejercida contra la base del tumor por el círculo huesoso, desigual, á veces erizado de puntas rijidas. Pero como esta reduccion efectúa tambien una disminucion de la sensibilidad jeneral, pudiera depender de la misma causa la remision del dolor. Reducido en parte el tumor, al poner el dedo al rededor de su base percíbese un círculo huesoso, que limita la pérdida de sustancia esperimentada por los huesos del cráneo.

Pero los latidos faltan cuando el tumor ha salido al través de una abertura estrecha, y ha venido á dilatarse fuera del cráneo. Es á veces irreducible, y si ha tomado mucha expansion al exterior de los huesos, imposible será discernir el contorno de la perforacion.

Diagnóstico.—Las diferencias resaltan del modo siguiente: 1.º Las *lupias* son movibles y ningun latido presentan; no pueden desaparecer, ni disminuir por la compresion, faltando la perforacion de los huesos del cráneo. 2.º El *encefalocele* es bastante dificil de distinguir del fungo, cuyos síntomas ofrece como la reducibilidad por la compresion, el adormecimiento, la pérdida de la sensibilidad, el síncope bajo la influencia de estas maniobras, los latidos del tumor, etc.; pero difiere del fungo en ser conjénito ó suceder á una pérdida de sustancia producida en los huesos del cráneo, ya por una herida, ya por la caries ó trepanacion. El *encefalocele* espontáneo no suele observarse sino al nivel de las suturas ó de las fontanelas, no vá jeneralmente acompañado de ningun dolor, y no tiende á crecer como el fungo. 3.º En el *cefalematome* el tumor es fluctuante en su centro y duro en los bordes que están cortados perpendicularmente, lo cual pudiera hacer creer que la bóveda huesosa se halla perforada en este punto. Pero basta para palpar el hueso en que reposa la coleccion sanguínea, deprimir con el dedo el centro del tumor. Este no desaparece á la presion y es rara vez asiento de latidos. 4.º Los *tumores eréctiles* que tambien presentan á veces pulsaciones, son reducibles por la compresion como el fungo; pero cuando se ha reducido un tumor de esta última especie encuéntrase una abertura practicada en los huesos del cráneo, al paso que los tumores eréctiles dejan los huesos intactos. Además la compresion de la arteria carótida primitiva haria cesar los latidos en los tumores eréctiles, á menos que fuera intracraneal el tumor eréctil. La compresion del fungo haciéndole penetrar mas en la cavidad, desarrollaria indicios de compresion cerebral.

HIDROCÉFALO CRÓNICO.—Puede aparecer mas ó menos tiempo despues del nacimiento; pero es las mas veces conjénito. El líquido puede quedar en lo interior del cráneo ó salir al través de las suturas y fontanelas, en lo cual se funda la distincion del hidrocéfalo crónico en *interno y esterno*.

Anatomía y fisiología patológicas.—Casi constantemente la serosidad se acumula en los ventrículos, y tambien á veces en la cavidad de la aracnoides. Varía extraordinariamente en cantidad, habiendo llegado hasta la de diez quilógramos (unas 22 libras). El líquido es analogo al suero de la sangre, transparente y de un amarillo mas ó menos claro; ya se presenta con copos albuminosos, ya está cuajado á manera de jaléa entre las circunvoluciones cerebrales, ya es sanguinolento su aspecto, particularmente en los recién nacidos. Su composicion química es bastante variable; agua, albúmina, una sustancia incoagulable, un poco de sosa, hidrocioratos de potasa y de sosa, lactato de sosa, etc. Tambien se ha comprobado el osmazomo y una materia salivar con vestijios de fosfato de sosa.

Consisten las alteraciones del encéfalo en la distension de las paredes ventriculares, el desvanecimiento de las circunvoluciones, la atenuacion de la sustancia cerebral, que se presenta pálida, como esprimida de sangre y sin distincion posible de partes cortical y medular. En algunos casos se ha visto á los dos hemisferios formar una sola cavidad de paredes delgadas, por consecuencia de la destruccion del septo medio; lo cual ha hecho creer equivocadamente que el cerebro en tales casos constaba de un solo hemisferio. El cuerpo caloso se ha encontrado elevado, distendido y á veces rasgado; los cuerpos estriados y tálamos ópticos reblandecidos y reducidos á papilla; los tubérculos cuadrijéminos y la protuberancia desorganizadas, los plescos coróideos hinchados, varicosos, etc. Se han visto sujetos en quienes no ecsistian cerebro, ni pedúnculos cerebrales, en cuyo caso es dificil reconocer si este órgano ha sido destruido ó reabsorbido, ó si ha quedado su desarrollo suspenso. Se ha indicado la presencia de los plescos coróideos como el indicio de la existencia anterior del

cerebro, atendiendo á que resultan estos plecosos de la retraccion de la membrana vascular por la cual es segregada la sustancia cerebral, y la retraccion no se efectúa sino á medida que se aumenta la masa encefálica. Por tanto cuando hai plecosos debe admitirse que ha ecsistido el cerebro, y que ha sido consecutivamente reabsorbido; pero faltando los plecosos ó siendo apenas marcados, hai motivo para creer que ha mediado una suspension del desarrollo mas bien que la desaparicion de la masa encefálica.

En pocas observaciones se ha presentado anormal el cerebelo; solamente algo reblandecido ó distendido como los hemisferios.

Las meninges rara vez hallanse alteradas. Se ha notado la ecsistencia constante de la dura mater, aunque alguna vez ha faltado la hoz del cerebro. La aracnóides se ha presentado menos transparente, mas dura y gruesa. La pia mater si no ha faltado como habian pretendido algunos, se ha visto en extremo adelgazada por la distension.

Al desprender los tegumentos ya se advierte que la caja huesosa ha tomado enormes proporciones ofreciendo cuarenta, cincuenta y aun sesenta pulgadas de circunferencia. Este aumento de volúmen recae principalmente en la bóveda, conservando regularmente la base sus ordinarias dimensiones. No siempre se verifica uniformemente; la cabeza deforma particularmente en los puntos en que menos adelantada la osificacion, permite á los huesos ser mas fácilmente rechazados: así hase visto adquirir un volúmen considerable solamente á la mitad del cráneo, alargarse el occipucio á modo de alforja, elevarse el sincipucio en forma de pilon de azúcar, etc. Cuando el derrame es considerable el diámetro longitudinal de la órbita encuéntrase acortado por consecuencia de la depresion que ha sufrido la parte orbitaria del frontal, y el globo ocular es entonces llevado adelante, casi espelido de la órbita; sobresale además y escede de la parte inferior el borde anterior y superior de la órbita. Finalmente, habiendo cedido algunos huesos mas presto á la distension jeneral, se forman en diversos puntos de la circunferencia del cráneo, señaladamente en la rejion frontal, en el occipucio y en la parte superior de la cabeza, tumores distintos que descargan en cierto modo la cavidad craneal, y limitan la distension jeneral de la cabeza.

Los huesos del cráneo están por lo regular adelgazados; han conservado su transparencia y ceden al dedo como si hubieran sido despojados de la materia calcárea. Su forma y la disposicion radiada de sus fibras demuestran que tal estado de los huesos es mas bien el resultado de una imperfeccion de la osteosis y no el reblandecimiento morboso de su tejido ya formado. En algunos casos por el contrario su espesor ha crecido considerablemente, á consecuencia de una adiccion de sustancia esponjosa por haber desaparecido la compacta, lo cual hace que con un volúmen enorme no presenten estos huesos sino un peso apenas considerable.

Los bordes de los huesos quedan alejados unos de otros algunas pulgadas, separados por membranas, que mas adelante, si el sujeto llega á ser adulto, son reemplazadas por huesos wormianos complementarios.

Sintomas.—El hidrocéfalo puede ecsistir: 1.º con aumento de volúmen del cráneo; 2.º con disminucion, ofreciendo la enfermedad en cada uno de estos casos particularidades importantes.

4.º El hidrocéfalo con aumento de volúmen de la cabeza es las mas veces conjénito; dificulta el parto, y aun le hace imposible cuando no se ha vaciado el cráneo por puncion. Si la cabeza ha podido salvar la pelvis se vé que su aumento de volúmen es mas rápido de lo que corresponde al incremento regular del cuerpo; á los pocos dias no admite los capillos y gorras por demasiado estrechas, y pronto resalta la prominencia de la frente y de las elevaciones parietales. La cara no toma parte en este anor-

mal desarrollo del cráneo, aunque pierde su forma ovalar; el ensanche de la frente la da una forma de triángulo cuya base corresponde á los párpados y el vértice á la barbilla. Si á este aspecto se agrega la prominencia de la frente, los ojos saltones, la espresion de endeblez é idiotismo pintada en el rostro, se tendrá el conjunto de los caracteres de la *facies hidrocefálica*. Si el niño es todavía muy tierno, se reconoce palpando el cráneo que las fontanelas se han agrandado y desunido las suturas, percibiéndose al nivel de ellas una fluctuacion distinta. Comprimiendo en estos puntos la cabeza del enfermo, se determina un adormecimiento, ó parálisis, convulsiones, etc.

La inteligencia se conserva y aun á veces encuéntrase aumentada en los primeros tiempos, cuando el cerebro está sobreexcitado, y la fácil distension del cráneo ha permitido al líquido acumularse sin comprimir fuertemente la masa, ni desorganizarla. Pero á medida que la enfermedad hace progresos, la inteligencia retrógrada hasta el idiotismo.

La locomocion se altera desde el principio: para andar los enfermos ponen un pié delante del otro cruzando las piernas y volviendo la punta de los pies adentro, lo cual les hace vacilar y caer, y los obliga siempre á buscar un punto de apoyo en los cuerpos inmediatos.

Por algun tiempo no se desordenan la circulacion, ni la respiracion; pero mas tarde hácese débil el pulso, irregular y aun intermitente; sobreviene disnea y hasta sofocacion.

La digestion subsiste por mucho tiempo inalterable; algunos enfermos tienen un apetito voraz, parece que dijieren bien, y sin embargo se desnutren, enflaquecen; los músculos se atroflan, la escalacion cutánea no se verifica y la piel seca y térrea permanece. Hai un abundante flujo de saliva por la boca, que suele estar entreabierta; los dientes se ponen amarillos y muy pronto se carían; las orinas presentan un sedimento blanquecino; el apetito disminuye, aumenta el marasmo, estinguese la calorificacion, y sobreviene la muerte despues de haber estado el enfermo por mucho tiempo reducido á una especie de vida vegetativa.

2.º Cuando el hidrocefálo coincide con una cabeza cuyas dimensiones no esceden á las del estado normal, es siempre congénita la afeccion, y por lo comun habiendo sido pronto y fácil el parto, los niños nacen con las fontanelas cerradas y las suturas osificadas. Acaece la muerte en el mayor número de casos en el momento mismo de nacer, y en los restantes sobreviene antes del fin del primer año. La cabeza de estos niños es constantemente puntiaguda por su vértice, deprimida por las partes laterales hácia las rejiones auriculares; tambien está la frente aplauada y la cabeza cubierta de cabello espeso; los ojos están en una rotacion convulsiva y continua, insensibles á la luz. Los demas síntomas son idénticos á los del caso precedente.

Diagnóstico.—Es fácil cuando hai aumento de volúmen de la cabeza. Para no confundir el hidrocefálo con el raquitismo de los huesos de la cabeza, debe atenderse: 1.º á la existencia de los signos del raquitismo en otras partes del cuerpo; 2.º al desarrollo no uniforme de la cabeza: parece que las abolladuras aplanadas han sido sobreañadidas á la parte media de los huesos, y pasado el dedo por la superficie del cráneo fácilmente percibe el paraje en que principia el hueso á engrosarse. El primero de estos caracteres sirve mucho; la afeccion raquitica empieza siempre por los miembros y huesos de las partes mas inferiores de los mismos. El segundo carácter no tiene igual valor que el precedente; el cráneo á veces no se desarrolla de un modo regular, y su expansion está subordinada al grado de resistencia, que varia en los diversos puntos del mismo hueso.

HIDRORAQUIS (*spina bifida*).—Es como su nombre indica el acúmulo de un líquido seroso en el conducto raquidiano.

Cuando el conducto que resulta de la superposición de las vértebras se encuentra cerrado por consecuencia de la soldadura de sus arcos posteriores, queda el acúmulo limitado al conducto. Mas cuando las vértebras presentan el vicio de conformacion llamado *espina bifida* que consiste en la separacion ó ausencia de una ó varias de las láminas, entonces el líquido rechazando las membranas de la médula al través de la abertura del ráquis, forma hernia al exterior y da lugar á uno ó mas tumores serosos.

Despues de la deviancion del pié, es el hidroraquis el afecto conénito mas frecuente que presenta el esqueleto. En 432 niños nacidos en un período de cinco años, con diversos vicios de conformacion, halló Chaussier 22 afectados de hidroraquis.

Anatomía y fisiología patológicas.—Cuando el tumor es voluminoso la piel está adelgazada, de un rojo violáceo, y parece á punto de romperse. En algunos casos la piel cesa de pronto en la base del tumor y no le cubre; sus envoltorios están constituidos por las membranas de la médula, en la superficie de las cuales se ven aplicados entónces en forma de estrias regulares y longitudinales los nervios raquidianos ó solo su neurilema. Estas meninges espinales hállanse á veces enormemente dilatadas, y en algunas circunstancias ofrecen vestigios inequívocos de inflamacion, como lo es una escudacion pseudo-membranosa puriforme. La cavidad de la bolsa está regularmente llena de un líquido análogo al de las demas cavidades serosas, y á veces tambien contiene una porcion de la propia médula. Se ha visto alguna vez bilobado el tumor, formado por dos sacos distintos en comunicacion con la cavidad raquidiana por un estrecho conducto, y ambos conductos penetraban en una abertura única de la última vértebra lumbar.

Variable el líquido en cantidad, habiendo escedido alguna vez de dos libras, es regularmente de un color cetrino, sanguinolento á veces y con albuminosos copos en suspension, insipido ó de un sabor salado. Créese jeneralmente que el líquido se forma en el mayor número de casos en la cavidad subaracnóidea, y que segun aumenta distiende la aracnóides hasta el punto de romperla, penetrando entónces en la cavidad aracnóidea: ello es constante que se halla líquido debajo de la aracnóides. No siempre se ha podido comprobar que comunicase con el líquido de los ventrículos, pero siempre se le ha podido hacer refluir al tejido celular situado debajo de la aracnóides cerebral. En algunos casos probablemente el acúmulo hácese en el mismo interior de la médula, resultando entonces atrofia considerable de ella ó la separacion de sus mitades ó la formacion de un conducto á manera de tubo en su interior (*diplomelia y siringomelia*, de *Διπλός*, doble, y de *Συριγγή, ἰγγος*, flauta, derivado de *Συρισσο*, yo silbo). El conducto de comunicacion puede faltar á veces por haberse obliterado, ú ofrecer dimensiones variables.

Cuando la médula está considerablemente adelgazada ó atreñida, parece que va no ecsiste al nivel del hiato vertebral y que se pierda en las paredes del tumor desplegada como una membrana. Puede prolongarse hasta la estremidad superior del coccis cuando el tumor corresponde á la rejion sacra. La estructura íntima de la médula se altera á veces en la porcion perteneciente al tumor; el tejido se reblandece y hai casos en que se contiene un coágulo en el centro mismo del reblandecimiento.

Las vértebras presentan en el estado de sus alteraciones tres principales variedades: 1.º division de toda la vértebra incluso el cuerpo; variedad muy rara. 2.º Ausencia de una porcion mas ó menos considerable en los arcos laterales: ora faltan las láminas vertebrales todas, solo algunas ó

bien un lado nada mas ó ambos á la vez; ora las láminas estan soldadas entre sí por un mismo lado en mayor ó menor número: esta variedad es mas frecuente que la primera. 3.^o Falta de union de los arcos en lo demas bien desarrollados. Esta separacion puede ser no mas de algunas líneas; pero encuéntranse otras veces las láminas mui desviadas, y aun tan desalojadas afuera que se colocan sobre las partes laterales.

Síntomas.—En el trayecto del ráquis, mas frecuentemente en las rejiones lumbar y sacra que en el dorso y cerviz, encuéntrase un tumor de forma redondeada ú ovóidea, de base ancha ó pediculada. Su volúmen varia desde el de una avellana hasta el de una cabeza adulta, cubierto ya por la piel, ya por membranas análogas á las serosas: en este último caso el tumor aparece perfectamente diáfano, mientras que en el precedente la transparencia es menos demostrable, fácil sin embargo de evidenciar por medio de una luz colocada al lado opuesto, como en el hidrocele. Duro el tumor y renitente en lá estacion vertical, pónese flácido y blando en cuanto el sujeto adopta una posicion tal que la cabeza esté mas baja que el tronco: si se le comprime, determínase una parálisis en los órganos que reciben sus nervios de la parte de médula situada por debajo del punto comprimido. Además cuando hay varios tumores en el mismo individuo la presion ejercida en uno induce abultamiento y distension en los otros. Igualmente cuando la espina bífida coincide con el hidrocéfalo, el líquido de la cabeza es susceptible de refluir al tumor espinal, y recíprocamente segun sea ejercida la presion en una ú otra de estas partes. A medida que se produce reflujo del líquido al cráneo, determínanse fenómenos de compresion cerebral; pero es menester para que estos fenómenos se reproduzcan, que haya comunicacion entre el líquido del hidrocéfalo y el del hidroraquis; comunicacion que no es constante, por cuyo motivo la compresion del tumor graduada ha sido posible á veces sin ningun indicio de parálisis.

Los tumores raquidianos se abultan y distienden durante la espiracion, y en la inspiracion se aplanan: este mecanismo reposa enteramente en la disposicion anatómica de los senos de la dura mater y de los plesos venosos intraraquidianos. Colocados los primeros entre dos hojuelas fibrosas son incompresibles; tienen una forma y capacidad que no varian sensiblemente segun los movimientos respiratorios; los segundos al contrario gozan de paredes libres, y por tanto están sometidos á las alternativas de dilatacion y de reduccion como todas las venas del cuerpo. En el día se sabe que á cada inspiracion la sangre venosa afluye de todas partes hácia la cavidad torácica, y por tanto en aquel instante verificase un vacío en el conducto raquidiano, cuyo vacío es inmediatamente llenado por el líquido cerebral aspirado en cierta manera en la cavidad raquidiana. Recíprocamente al tiempo de la espiracion las venas intraraquidianas se hinchan, se distienden, el líquido obedece á esta compresion y refluye hácia el encéfalo. Algunos observadores han comprobado además en el tumor de la espina bífida lijeros movimientos isócronos con los del pulso. Ultimamente se acaba de adquirir la certeza del carácter de esta enfermedad, reconociendo á cada lado de la base del tumor el relieve de las láminas vertebrales, pareciendo su prominencia como undulada cuando el vicio de conformacion recae en varias vértebras contiguas. Si el ráquis es bífido en toda su longitud no habrá tumor local distinto y circunscrito, sino una especie de dilatacion longitudinal estendida de la nuca al sacro.

Cuando los niños viven algun tiempo, y el tumor ha llegado á considerable volúmen, el estado jeneral se altera profundamente; se pone débil y lánguido el niño, enflaquece, y dando lugar la paraplejia á un flujo casi continuo de orina y de materia fecal, aun agrava la situacion del enfer-

mito, y esije los mas asiduos cuidados. Entonces puede ocurrir espontáneamente la rotura de la bolsa, estendiéndose la inflamacion dentro de ella y hasta las partes superiores; vuélvese turbio el líquido, á veces purulento y fétido, sobrevienen convulsiones, y no tarda en acaecer la muerte.

LECCION LI.

Diagnóstico y anatomía patológica de los cuerpos extraños, de los pólipos y de otras afecciones en las fosas nasales, en los senos frontales y en el seno maxilar.

CUERPOS EXTRAÑOS EN LAS FOSAS NASALES.— Se comprenden bajo este título los provenientes de fuera y los desarrollados accidentalmente dentro de la misma cavidad. Varían los fenómenos producidos por los primeros segun su tamaño, forma y naturaleza: si son voluminosos se oponen al paso del aire, dificultan la respiracion y alteran la voz; si tienen una superficie angulosa y desigual hacen saltar sangre de la mucosa, la irritan é inflaman y aumentan ó modifican su secrecion. Si el cuerpo es susceptible de absorber la humedad del moco, aumenta de volúmen, distiende las partes y ofrece dificultades para su extraccion, tanto mayores cuanto mas antigua es su permanencia.

Entre los cuerpos extraños que se encuentran en las fosas nasales, deben mencionarse ciertas concreciones, verdaderos cálculos, que aumentan indefinidamente por la adición de nuevas capas á su superficie. Estos *rinolitos* se hallan formados de moco, fosfato de cal y de magnesia, carbonato de cal y de magnesia, cloruro de sodio, y á veces vestijios de carbonato de sosa. Pueden tener por núcleo un cuerpo extraño venido de fuera ó un diente incisivo, ó estar formados únicamente á espensas de las sales que se encuentran en el moco nasal ó en las lagrimas, ó de las sales de ambos líquidos. Varían en volúmen, número y asiento; por lo regular son de un tinte negruzco, pardo ó blanquecino. Su presencia se revela por los mismos signos que la de los demas cuerpos extraños; pero hai en ellos de particular que si se introduce una sonda, unas pinzas ó un estilite cualquiera, estos instrumentos no solo se detienen contra el cálculo, sino que producen un sonido oscuro característico.

Tambien se han encontrado en las fosas nasales *entozoarios* y aun *ascárides*, ya sea por haberse dirigido de otras rejiones despues de formados, ya pasen allí los trámites de su evolucion depositadas las larvas por los insectos accidentalmente (*).

PÓLIPOS.— Presentan caractéres anatómicos, síntomas y consecuencias tan variables que se admiten por lo comun: 1.º *pólipos mucosos* ó *vesiculares*; 2.º *pólipos fibrosos*; 3.º *pólipos cancerosos*; enumeracion que marca el órden de su frecuencia.

(*) Se hallará un gran número de ejemplos en la *Osfresiolojía* (de *ὄσφρησις*, cavidades de la nariz, derivado de *ὄσφραίνεμι*, huelo) de Hipólito Cloquet.

Anatomía y fisiología patológicas. — Los pólipos mucosos ó vesiculares son rara vez únicos, casi siempre en número de dos, tres, cuatro y aun más en una sola fosa nasal: á veces los hai en ambas á un tiempo. Son semi-transparentes, de un color pardo blanquecino al exterior, están formados de células delgadas, blandas, que á la presión se aplastan; reduciéndose á filamentos celulares por consecuencia de la efusión del líquido seroso que los empapa. Sus vasos en extremo finos, apenas están marcados al nivel del pedículo. No hai nervios en el tejido homogéneo areolar que los constituye. Cuando estos pólipos son antiguos, sus células pueden indurarse, volverse parduscas, opacas, menos empapadas de líquidos y algunas vasculares que al principio: entonces reciben de algunos el nombre de *lardaceos*. Parecen resultar de una especie de hipertrofia de los folículos mucosos contenidos en el espesor de la membrana de Schneider.

Los pólipos *fibrosos* de un blanco apagado ó amarillento, son duros, resistentes, poco vasculares; rechinan al corte del escalpelo, resultando una sección de superficie lisa; desigual á veces, mamelonar, en la cual se reconoce que el tumor se halla formado de fibras reunidas en manojos cuyo punto de partida está en el pedículo. Estos pólipos dependen de una hipertrofia de la capa fibrosa periostal que reviste los huesos de las fosas nasales y de la base del cráneo: al desarrollarse levanta la mucosa que sirve entonces de envoltorio.

En la clase de los pólipos *cancerosos* deben colocarse los fungos, verdaderos encefalóides atribuidos por algunos á causa sifilítica. Son blandos, esponjosos, encarnados ó de un color lívido, muy vasculares, muy espuestos á brotar sangre, hasta ocasionar hemorragias abundantes.

La forma de los pólipos es muy variable; hallanse generalmente constituidos por una masa esponjada y por un pedículo, que es el punto de origen ó de implantación. Este pedículo regularmente único, es á veces largo y delgado, permitiendo entonces al tumor fluctuar libremente en las cavidades nasales durante los movimientos de inspiración y espiración. Este pedículo suele ser corto y grueso, sin línea de demarcación bien decidida con el tumor, y aun es nulo en ciertos casos, en cuya circunstancia dicese que el tumor es *sesil* ó *sentado*. El cuerpo del tumor generalmente liso, afecta una forma ovóidea mientras no es de un gran volumen. Finalmente, hai pólipos blandos que se presentan en forma de racimos. Su volumen á veces menor que un grano de trigo ó una avellana, puede llegar á ser considerable, habiéndoselos visto de varias pulgadas de circunferencia.

Se han encontrado pólipos implantados en todos los puntos de las fosas nasales, pero se muestran con preferencia en la bóveda. Los de la primera especie toman origen de algun punto de la pared esterna, á veces de la interna y aun del suelo. Vienen otros á las fosas nasales procedentes de los senos frontales y maxilares.

Pequeños al principio los pólipos, crecen luego y acaban por llenar toda la fosa nasal ó las dos fosas nasales cuando ambas son atacadas á un tiempo, y si son blandos salen á formar prominencia en las aberturas anteriores ó posteriores; pero si son duros comprimen los huesos, y entonces pueden suceder tres cosas; ó se alteran, dejeneran y son destruidos y perforados, ó se adelgazan y ceden á la distension, ó bien resisten y se rompen. El tumor en todos tres casos ocupa las cavidades vecinas, llena los senos, y la fosa tégigo-maxilar, hace sobresalir el carrillo, á la boca llega por los agujeros palatinos ó por el fondo de un alvéolo, ó directamente por una perforación de la bóveda palatina. Es destruido á veces el tabique por un punto y pasa el pólipo al través, sube otras veces hacia la órbita, espele el globo ocular despues de haber producido la amaurosis, desvia

los ojos, y en ciertos casos se le ha visto penetrar en el cráneo, comprimir y aun destruir una parte del cerebro.

Síntomas. — Al principio no da lugar el pólipo á ningún fenómeno marcado, hai á lo sumo en algunos casos raros aquella incomodidad que sigue al coriza, un poco de estorbo en el punto en que reside. La exploracion de las fosas nasales aun no permite ver nada, en particular si ocupa el pólipo la parte superior y posterior.

Mas cuando el tumor ha llegado á cierto volúmen es posible reconocerle y estudiar las particularidades de estructura que determinan la especie de pólipo. El enfermo experimenta en las fosas nasales la sensacion de un cuerpo extraño, una especie de romadizo que incesantemente le solicita á sonarse ó á introducir el dedo en la nariz; entonces suele producirse un flujo mucoso ó sanguíneo si el pólipo es vascular, y aun purulento. Si el pólipo tiene un pedículo angosto es atraído y rechazado alternativamente en los dos tiempos de la respiracion, la cual se hace tanto mas dificultosa cuanto mas abultado es el tumor. Cuando el pólipo así flota y es mucoso percíbese un ruido que Dupuytren designó con el nombre de *ruido de bandera*. Se altera la voz, pónese gangosa ó toma un timbre particular debido á que los sonidos pasan directamente por la boca, sin resonar ya en las fosas nasales. En el caso de pólipo mucoso todos los síntomas precedentes aumentan cuando el tiempo está húmedo; aumento debido á la disposicion higrométrica de la sustancia del tumor.

Crece gradualmente el volúmen del pólipo hasta ocupar mui pronto la cavidad nasal toda. Detiéndense los pólipos mucosos en este periodo, y no invaden las partes; pero no sucede lo mismo en las demas especies de pólipos, los cuales adelantan á las cavidades adyacentes. Entonces sobre las lesiones funcionales de la olfacion y de la respiracion, se observan trastornos respecto á la masticacion, deglucion, fonacion, oído, vista, escrescion de las lágrimas, etc., en cuyo estado si el tumor no puede ser extraido por una operacion, hállase comprometida la vida del enfermo.

Diagnóstico. — Ecsije del práctico la mayor atencion, habiéndose cometido muchas veces graves equivocaciones por hombres mui experimentados.

1.º Se han tomado por pólipos en su principio ciertas vesículas llenas de serosidad que se observan en ciertos corizas.

2.º Tambien se ha podido creer en la ecsistencia de un pólipo en casos en que el septo de las fosas nasales se hallaba fuertemente desviado á un lado; ecsaminando las partes con sumo cuidado será fácil evitar este error.

3.º Pueden ser confundidos los pólipos mas fácilmente con los abscesos del septo; pero tienen estos una base mas ancha, ofrecen mayor resistencia y presentan fluctuacion, cuyo último signo permite comprobar que los abscesos situados en ambos lados del septo comunican entre sí. Solo en casos de situacion profunda seria difícil la distincion de unos y otros: quedarian entonces como elementos del diagnóstico las circunstancias conmemorativas, el estado de la nariz, y por fin la puncion exploradora.

4.º Los tumores sanguíneos de las fosas nasales aparecen poco despues de una violencia exterior, un golpe, una caída sobre la nariz, por ejemplo, y suele acompañarles un equimosis mas ó menos estenso: los pólipos no presentan equimosis y siguen una marcha mas lenta.

5.º Se han calificado á veces de pólipos los cuerpos extraños introducidos en las fosas nasales; error bastante fácil si el cuerpo extraño presenta una superficie lisa y rosada.

Comprobada la ecsistencia de uno ó mas pólipos, no es siempre fácil reconocer su asiento preciso y su número. Se han visto casos en que ha-

biendo perforado el septo el tumor, formaba prominencia en el lado opuesto, de modo que por un escúmen superficial se pudiera creer en la existencia de dos pólipos. En cuanto al conocimiento del punto de la implantación base aconsejado introducir un estilete entre las paredes de las fosas nasales y el pólipo, y deslizarle á su alrededor: cuando es detenido por la adherencia es de creer que se eleve de la pared en la cual queda detenido el estilete. Esta exploración suele ser infiel.

CUERPOS EXTRAÑOS EN LOS SENOS FRONTALES. — Son menos frecuentes que en las fosas nasales: se han visto balas ó piezas menudas de metralla implantarse en estos senos, determinar accidentes unas veces y otras permanecer en ellos largo tiempo con una perfecta inocuidad. Algunos cuerpos extraños se desarrollan directamente en los senos, como vermes, concreciones petrosas ó hidátides. Determinan peso, estorbo, dolor mas ó menos vivo en el entrecejo, prurito constante por sonarse, fatigosos estornudos, y aun graves síntomas cerebrales, cuya causa suele estar ignorada hasta la salida del cuerpo extraño.

PÓLIPOS. — No son menos raros que los cuerpos extraños. La presencia de tales tumores no puede ser comprobada sino por la prominencia de la pared anterior del seno, por un dolor local vivo y continuo; signos á la verdad bastantes inciertos. Descienden estos pólipos á veces á las fosas nasales; pero aun falta decidir en tales casos si permanece el pólipo en estas últimas ó si se prolonga hasta el seno, viniendo á quedar casi imposible su diagnóstico.

COLECCIONES LÍQUIDAS EN EL SENO MACSILAR. — *Colecciones de sangre.* — Por efecto de una violencia exterior, como un golpe sobre la rejion jenniana, pueden presentarse la mayor parte de los síntomas pertenecientes á la hidropesta del seno macsilar, y en especial una tumefacción considerable del carrillo y de la bóveda palatina, aumento de volúmen que por el tacto se reconoce no pertenecer á la hinchazón, sino á la dislocación de los mismos tejidos exteriores de dichos parajes.

Colecciones de moco ó hidropesía del seno macsilar. — Esta última denominación es impropia, pues parece indicar un acúmulo de serosidad cuando no es mas sino el depósito de un líquido segregado por la membrana mucosa de lo interior del seno.

Síntomas. — Mientras el acúmulo se reduce á los límites de la capacidad del seno, ningún signo exterior puede hacerle sospechar. Mas adelante cuando el líquido igualmente oprime por todos los puntos de las paredes se distienden estas, se adelgazan, ceden por los puntos menos resistentes, esto es, por la parte anterior, y aparece un tumor en el carrillo al nivel de la fosa canina. Es al principio duro, indolente, inmóvil, sin cambio de color en la piel, sin fluctuación, ni infarto; presenta una superficie igual y lisa, sobresale por debajo de la órbita y detrás del labio superior, donde hállase cubierto por la mucosa bucal distendida y adelgazada. Crece poco á poco, y entonces fácilmente cede su centro á la presión del dedo dejando percibir á veces una ligera crepitación. Despues no es sólo la pared anterior la que cede á la presión escéntrica, pudiendo todas experimentar el mismo efecto: la superior es la que mas tiempo resiste. Si es la inferior la rechazada compruébase una abolladura en la bóveda palatina basta el nivel de los dientes; si la pared interna, es desviada la nariz á un lado, y el paso del aire por la ventanilla correspondiente queda embarazado notablemente. Por último si la pared superior es repelida como las otras, el ojo oprimido de abajo arriba puede parecer mas pequeño que el del lado opuesto.

Los fenómenos esenciales de esta afección son la lentitud de su marcha y la ausencia casi completa de dolores, á no ser que la cavidad se inflame

y se forme una coleccion purulenta. El liquido puede salir espontaneamente, en cuyo caso lo mismo que cuando se le da una salida artificial, se muestra espeso, inodoro, amarillento y formando hebras; caracteres correspondientes al moco alterado.

Diagnóstico. En las colecciones de liquido las partes blandas exteriores al seno permanecen sanas, mientras que se alteran prontamente si hai un pólip, en especial siendo canceroso: en este último caso las venas de la rejion se ponen varicosas y mui aparentes, siguiendo normales en el primero. Tambien hai dolores lancinantes en el cáncer, é indolencia casi completa si solo existe una coleccion de moco ó mucoso-purulenta.

LECCION LII.

Diagnóstico y anatomía patológica de las principales afecciones de la parótida, de las encías, de la lengua, de las amígdalas y de la úvula.

HERIDAS DE LA GLÁNDULA PARÓTIDA Y DEL CONDUCTO DE STENON.—Verificada una herida en la rejion parotidea, suele ser difícil saber desde el principio á qué profundidad ha penetrado el instrumento y si ha sido interesada la glándula; pues la saliva no fluye desde luego sino mezclada con la sangre ó el pus, que sale de la herida, y no es posible distinguirla sino despues de algun tiempo.

Si la herida está hecha y situada de tal modo que se puedan reconocer los dos extremos del conducto escretor dividido, el diagnóstico es terminante viendo salir la saliva. Tampoco es dudoso en caso de haber sido partido el carrillo en todo su grueso vertical ú oblicuamente; pero hai otras heridas en que solo al cabo de cierto tiempo se reconoce por el flujo de saliva durante la comida, que el conducto ha sido interesado. Pueden dejar de reunirse los dos extremos sin ocasionar fistula; se forma entonces al nivel de la herida un tumor blando, que se deprime con el dedo, saltando á la boca un chorro de saliva, especie de saco intermedio en que la porcion posterior del conducto vierte la saliva para ser conducida á la boca. Derrámase á veces en el tejido celular subcutáneo, formando tumefaccion é infarto pastoso que aumenta cuando el enfermo come ó habla: este acúmulo desaparece mediante una abertura practicada por dentro de la boca, y mantenida dilatada con un cuerpo extraño.

HIPERTROFIA DE LA PARÓTIDA.—Por lo regular constituye un tumor del volúmen del puño, redondeado, resistente, sin abolladura, extendido desde la oreja hácia la comisura labial, de color sonrosado; crece lentamente, y despues se reblandece, volviéndose descolorido é indolente, movable y como compuesto de granos glandulosos. Abierto el tumor se observa que no hai alteracion alguna de testura; las granulaciones suelen estar mas gruesas, y mui desarrollados los conductos venosos que atraviesan la glándula. La coloracion encarnada del tumor depende de que el tejido celular interpuesto entre la glándula y la piel se convierte en granulaciones rojizas perfectamente inyectadas y perceptibles al través del cutis adelgazado.

CÁNCER DE LA G. PARÓTIDA.—Los tumores de mala índole que se encuentran en esta rejion son superficiales ó profundos. De estos el mayor número pertenecen al tejido celulo-fibroso que envuelve sus lóbulos, y las mas veces á los gánglios linfáticos degenerados que se encuentran al rededor de esta glándula, á la cual han rechazado, sin alteracion real. Pero hai casos en que presentan las parótidas la verdadera degeneracion cancerosa en su propia sustancia, correspondiendo á la especie escirrosa y mui rara vez al encefalóides.

Por mucho tiempo el tumor permanece poco voluminoso, indolente y de una dureza petrosa, está inmóvil y como enclavado en la escotadura parotídea; no presenta desigualdades en la superficie, ni alteracion de color en la piel; su desarrollo efectúase de arriba abajo, y su mayor diámetro se encuentra en el sentido transversal. Pasado algun tiempo el tumor estiéndese á las partes vecinas, repele atrás y arriba el lóbulo de la oreja, comprime el conducto auditivo en su porcion cartilajinosa y con él contrae adherencias; por el aplastamiento que la produce debilita mas ó menos notablemente la audicion. Los movimientos de la quijada son mas dificultosos, y es tal á veces el desarrollo del tumor, que invade la rejion correspondiente del cuello, embarga el libre ejercicio de la deglucion y de la respiracion comprimiendo la farinje y los gruesos troncos vasculares y nerviosos de la rejion. Entonces introduciendo profundamente el dedo en la boca se toca mediatemente el tumor en un punto de la farinje. La compresion, la dejenescencia y aun la destruccion de los filetes nerviosos que atraviesan la glándula, orijnan dolores mui vivos, una especie de contractura y hasta la parálisis de los músculos de la cara.

FLEMONES DE LAS ENCÍAS (*Páulis*: de Παυλις, compuesto de οβλον, encía).—Un dolor bastante vivo con ardor y rubicundez subida del tejido de las encías, que pasa luego á livido á medida que progresa el tumor, son los caracteres del páulis. Despues fórmase un punto blanco, que se abre por sí, no interviniendo el arte, y deja fluir cierta cantidad de pus, cicatrizándose en seguida.

TUMORES DE LAS ENCÍAS (*Eplis*: de επι, sobre y οβλον, encía).—Hai tres especies: 1.º Análogos á las fungosidades que brotan de la superficie de las úlceras atónicas ó cariosas, son blandos, fofos, indolentes, de un rojo oscuro, fáciles de rasgar, y ordinariamente suministran una secrecion fétida á veces mezclada con sangre. Están comunmente sostenidos por la caries ó necrosis de un diente, ó de una porcion del borde aveollar, y en algunos casos por las esquiras resultantes de una fractura conminuta del hueso maesilar. 2.º Otros están formados por un tejido mas denso y elástico; aunque depresibles por el dedo recobran su forma primitiva tan luego como cesa la compresion. Ofrecen pulsaciones apreciables al tacto y á veces á la vista; los cubre la mucosa, y no suministran sangre sino cuando se los incinde. 3.º Finalmente, son otros duros, abollados y de un rojo violado; en ciertos casos el tejido es indolente, pero en otros es asiento de dolores oscuros ó lancinantes: se los ha considerado como afines á los tumores cancerosos.

Sea cual fuere su especie son por lo comun redondeados, salientes y pediculados, otras veces de base ancha, estendidos en superficie y casi aplanados. Regularmente ocupan las encías de la mandíbula superior y rara vez esceden del volúmen de una nuez. Embarazan notablemente las funciones de la boca, conmueven los dientes y acaban por hacerlos caer. Los de la tercera especie son los que adquieren mayor volúmen, se ulceran, dan un humor fétido, determinan el infarto de las glándulas submaesilares, y hasta llegan á alterar los huesos subyacentes.

HIPERTROFIA Y PROCIDENCIA DE LA LENGUA.—Aumento de volúmen del órgano sin alteracion de su tejido.

Anatomía patológica.—En el principio no hai un aumento notable de volumen; la lengua está simplemente desalojada, como atraída adelante por los músculos; su aspecto, su consistencia, todos sus caracteres físicos parecen normales; pero al cabo de cierto tiempo la lengua sale del orificio bucal. Desde entonces bajo la influencia del prolongado contacto del aire, de los cuerpos exteriores y de la presión de los arcos dentarios, la porción que se halla fuera hínchase, dilátase en masa ó adquiere mayor anchura, y se encorva de modo que cubre una parte de la barbilla. Un surco transversal menos profundo en la cara superior que en la inferior donde suele haber ulceraciones producidas por los dientes inmediatos, separa la porción exterior de la conservada en la boca. La superficie mucosa ya es lisa y tensa, ya erizada de papilas hipertrofiadas; también presenta en algunos casos una hinchazón varicosa de las venas de la parte inferior. Casi siempre hállase cubierta por la cara superior de una capa negruzca formada por el moco y la saliva desecada; en otros casos queda privada de su epidermis, y el cuerpo mucoso aparece rojo y hasta escoriado; la consistencia es regularmente mayor que la normal, á veces edematosa. La porción que ha quedado dentro de la boca no presenta la menor alteración, solo se observa mas adelantada como las amígdalas y el velo del paladar. El hueso hioides y la larinje han experimentado un trastorno de locomoción arriba y adelante, viniendo en cierto modo á colocarse detras de la mandíbula inferior. Los dientes incisivos y caninos de esta se han echado adelante en dirección oblicua y á veces horizontal, de manera que forman una escavación en la cual reposa la parte inferior de la lengua. Estos dientes suelen estar conmovidos y vacilantes, casi siempre incrustados de tártaro, caen prematuramente y la lengua descansa directamente contra las encías, que se ponen abotagadas y fungosas. Los dientes molares al contrario, mas libres en su desarrollo por el hecho de la separación de las mandíbulas, sobresalen excesivamente, de modo que despues de la ablación del tumor, no permiten á las mandíbulas aproximarse por delante hasta el encuentro de ambas. En cuanto al maxilar inferior á veces queda suspenso en su desarrollo; encuétrasele otras veces como torcido sobre si mismo; en ciertos casos está borrado su ángulo, de suerte que las dos ramas tienden á ponerse paralelas. El labio superior por lo comun se halla poco deformado; pero no es así el inferior, que repelido por el tumor encróvase abajo, adelante presenta la superficie mucosa; se alarga, se pone edematoso, escoriase y aun se ulcera, adquiriendo á veces un volumen tan considerable que despues de la ablación de la lengua se ha tenido por necesario sacrificar una parte del labio.

Sintomas.—En los niños lo primero que se nota es el hábito de tener la boca entreabierta, mostrándose entre los labios la lengua un poco mas gruesa de lo regular, y reteniéndose difícilmente la saliva: esto no impide á los niños el mamar bien, ni altera en nada su salud. A los dos ó tres años aumentan dichos fenómenos, el enfermo emplea un esfuerzo para volver la lengua á la cavidad de la boca, y al fin se pronuncian varios trastornos funcionales: fluye la saliva incesantemente, exceptuando los momentos de la masticación, que ejércese esclusivamente por los molares, viéndose obligados algunos enfermos á llevar hasta las muelas con sus dedos los alimentos cuya introducción en la boca se ha hecho difícil. La pérdida continua de la saliva entretiene una sequedad molesta de garganta, de la cual resulta gran sed y un estorbo á la deglución: en el mayor número de casos la fonación ha sufrido profundas modificaciones.

Diagnóstico.—Se puede confundir el infarto crónico de la hipertrofia con la tumefacción de la glositis y con los tumores de la lengua. Pero en la glositis la enfermedad ha sobrevenido rápidamente, la parte afectada ofre-

ce aumento de calor, está dolorida; hai fiebre, y los dientes y labios han conservado su situacion. En los tumores fibrosos, cancerosos, sifilíticos, etc. hay como en la hinchazon crónica una marcha lenta, una indolencia casi completa y ausencia de fiebre; pero en lugar de ofrecer una tumefaccion uniforme y cierta flexibilidad de la lengua, presentan irregularidades abolladuras de una consistencia mas ó menos considerable, y algun carácter especial segun la índole del tumor.

CÁNCER DE LA LENGUA.—En este órgano se pueden declarar todas las formas del cáncer.—1.º *Tumores escirrosos.* Se desarrollan en la misma mucosa ó en los tejidos inmediatos subyacentes bajo la forma de masas circunscritas, esféricas y duras. Otras veces son placas irregulares, resistentes, ya superficiales, ya prolongadas á los tejidos sanos, en cuya variedad se comprende el cáncer atrófico de la lengua: bajo esta influencia se ha llegado á reducir el órgano hasta el punto de desaparecer casi completamente. Propagándose el tumor á los tejidos inmediatos, se reblandece y ulcera, dificulta la palabra, la masticacion y la espuicion, lo cual unido á la inspissitud de la saliva y á su mezcla con el licor canceroso, constituye para el enfermo una verdadera mortificacion. La boca escala un hedor repugnante, por la secrecion de la sanies cancerosa, que deglutida en parte con los alimentos perturba gravemente las funciones digestivas é intoxicacion lentamente.

2.º *Tumores encefalóideos.* Son los mas frecuentes y afectan en su disposicion tres formas; ya son núcleos redondeados, aislados por una membrana ó quiste, ya están en masas separadas por cisuras profundas envueltas en un tejido celular condensado (*enc. conglomerado*), ó bien se presenta el encefalóides infiltrado en la trama del órgano, sin delimitacion precisa. Si las hemorragias repetidas no acarréan la muerte, la degeneracion se apodera de las partes vecinas, de la farinje y aun de la larinje y determina la sofocacion, que tambien puede ser producida por tumores desarrollados en la base de la lengua contra la glotis. Hai casos en que los enfermos llegan á una profunda caquecisia, mueren por la infeccion pútrida y á veces de inanicion.

3.º Las *producciones canceróideas* se declaran comunmente en la punta, primero en forma de un granito ó verruga, que por mucho tiempo conserva una benignidad insidiosa, es luego asiento de una comezon y escozor que inducen al enfermo á irritar con los dientes el tubérculo. Entonces se dilata su base, la cúspide se reblandece y abre, resultando una ulceracion análoga á las úlceras cancerosas en el aspecto y en la marcha ulterior.

Diagnóstico. No es siempre fácil distinguir del cáncer las afecciones designadas con el nombre de glositis crónica ó los tumores de origen sifilítico, siendo á veces necesario respecto de los segundos entablar un tratamiento antisifilítico antes de resolverse á operar.

Las dudas pueden ocurrir lo mismo antes de ulcerarse el cáncer que despues de verificada la ulceracion.

Afecciones sifilíticas. Pueden presentarse en estado de verruga ó de produccion sesil, y en este caso deben distinguirse del cáncer epitelial, la sola especie que resiste semejante forma. Tiene este cáncer una base mas ancha, una induracion mas perceptible; en la superficie despues se forman grietas, hai destilacion icorosa y dolores lancinantes. Si fuese el tumor pediculado la confusion seria posible con un encefalóides, pero los condilomas sifilíticos se desarrollan casi siempre en un chancro encaminado á la reparacion ó en una placa mucosa, regularmente son múltiples y dispuestos en forma de cresta de gallo ó de coliflor, mientras que los pólipos cancerosos por el contrario no van precedidos de ninguna afeccion.

son únicos, piriformes, hacen progresos incansables y adquieren dimensiones considerables. En el estado de nodos ó de infartos difusos constituyen los tumores sifilíticos un accidente secundario, precedido por tanto de fenómenos primitivos, y que en jeneral ocupa el centro del órgano.

Tumores eréctiles. El origen antiguo, el aspecto vascular y el flujo de sangre si se pincha el tumor con una aguja, los distingue fácilmente del cáncer epitelial. Ofrecen además una especie de temblor, pulsaciones isócronas con los latidos del corazón; su tejido da sangre con facilidad, es de una blandura y depresibilidad que faltan en el cáncer.

El cáncer ulcerado puede ser confundido con ulceraciones *agudas* sobrenvenidas á un absceso espontáneamente abierto ó á la caída de una placa gangrenosa, por una inflamación mercurial ó á consecuencia de un afecto escorbútico: con un atento escámen se reconoceran fácilmente. Las úlceras *callosas* simples ocupan siempre uno de los lados de la lengua y corresponden á dientes cariados ó á raigones, no dan márgen á dolores lancinantes, y se cicatrizan rápidamente despues de la avulsion del diente. Las ulceraciones *escrofulosas* coexisten con infartos y ulceraciones de igual naturaleza en otras partes del cuerpo, sin que haya en la lengua punzadas profundas, ni la boca escalse la fetidez particular del icor canceroso.

RÁNULA. — Tumor enquistado desarrollado en el suelo de la boca, delante y debajo de la lengua.

Anatomía y fisiología patológicas. — El quiste varía en volúmen; es apenas apreciable al principio, mas luego adquiere grandes y hasta enormes proporciones. La forma del tumor es ordinariamente redondeada, ovoídea, con la superficie á veces dividida en dos partes por un surco medio, que le da un aspecto bilobado. Adquieren sus paredes un grosor notable á medida que hace progresos la afección, hasta se vuelven cartilajíneas y se cubren con la mucosa, pero mediando solo una laca union que permite resbalar á una túnica sobre otra.

La materia contenida en la bolsa es regularmente un líquido análogo á la saliva, mas ó menos espeso y semejante á la clara de huevo; pero puede haberse desnaturalizado y mezclado con productos nuevos. Pasado algun tiempo entúrbíase, queda opaco y tiene en suspension partículas arenosas, verdaderos calculillos blandos y friables, compuestos de fosfato de cal y de mucilago animal. Si el saco se ha inflamado, la materia contenida encuéntrase mezclada con pus. Ninguna diseccion ha demostrado que fuesen los conductos salivares el verdadero asiento de la ránula.

Sintomas. — En el suelo de la boca por debajo de la parte anterior de la lengua y el lado del frenillo, se forma un tumor al principio poco voluminoso, y en el que apenas repara el enfermo. Hace progresos la afeccion y al cabo de cierto tiempo se nota un tumor de volúmen variable, aplanado, redondeado ú oblongo, á veces bilobado, blando, compresible, elástico, volviendo á su primer forma luego que cesa la presión, blanquecino y algo transparente. Por lo comun no determina dolor alguno, rubicundez, ni otra señal de inflamación aguda. Crece poco á poco, desaloja la lengua cuyos movimientos envara, y acaba por ocupar toda la cavidad bucal. Dejándole progresar derriba los dientes, comprime y destruye el maxilar inferior, deprime el suelo de la boca, concluye por formar prominencia en la rejion suprahiódea y hasta se le ha visto descender á tocar con el esternon. Si el enfermo es un niño de pecho la succion se le dificulta, y si adulto experimenta un estorbo notable para comer, hablar y aun respirar.

INFARTO CRÓNICO DE LAS AMÍGDALAS. — A consecuencia de repetidas inflamaciones quedan á veces induradas, y tan voluminosas que molestan

la deglucion, la audicion y aun la respiracion. Este mismo infarto espone á frecuentes recidivas de amigdalitis, y si ecsiste la hipertrofia desde mucho tiempo en los niños, reduce considerablemente la entrada del aire á los pulmones, y hasta da márjen á una deformacion consecutiva del tórax, en la cual sus partes laterales se deprimen y el esternon forma prominencia.

INFARTOS DE LA ÚVULA.— Son producto de una inflamacion ó de un simple edema. Los infartos inflamatorios de la campanilla ecsisten rara vez aislados, y por lo comun acompañan á una inflamacion de la garganta: sus signos ordinarios se reducen á una rubicundez mas ó menos viva y á un notable aumento de volúmen, con ardor en el fondo de la garganta. En los casos en que la anjina es pseudo-membranosa la úvula tambien se halla cubierta de una capa densa que se desprende y suele afectar la forma de un dedo de guante.

Los infartos *serosos* designados tambien con los nombres de *relajacion ó caída* de la campanilla, ora compréndenla toda con aumento en todas dimensiones ó solo de la longitud, ora la punta del órgano, que es entonces la única prolongada y dilatada por el acúmulo de serosidad en el tejido celular submucoso. En ambos casos falta la rubicundez, el calor y el dolor local; pero la estremidad de la úvula viene á tocar la base de la lengua, en donde su presencia determina una irritacion incesante, un estímulo que provoca esfuerzos continuos de tragar y de hacer de garganta. En algunos casos la longitud de la úvula es tal que puede llegar á la parte superior de la larinje ocasionar una tos continua y hacer creer equivocadamente en una grave afeccion torácica.

LECCION LIII.

Diagnostico y anatomia patológica de las principales afecciones del aparato auditivo.

INFLAMACION DEL CONDUCTO AURICULAR.— Comprende la otitis superficial que determina un acúmulo de cerúmen, y la otitis flemonosa extendida simultaneamente á la piel del conducto, á la capa glandulosa (inflamacion catarral), al tejido celular (i. flemonosa), al periestio (i. metastática) y á la cara esterna del tímpano.

1.º *Otitis superficial.*— El principio de esta dolencia se significa por un prurito incómodo y cierta sensacion de picotazos. Los dolores luego se hacen mas vivos, el meato auricular se pone rojo sin perder sus dimensiones, sobrevienen cefalalja y zumbidos, y comienza la sordera; se forman en el orificio del conducto escamas poco gruesas, aumenta considerablemente la secrecion del cerúmen, y mezclándose con las costras constituye una especie de tapon que ostruye aquel. Caen á fragmentos el cerúmen y permite accidentalmente á las ondas sonoras penetrar hasta la caja del tímpano; aumentan otras veces su presencia la irritacion de la piel y resulta un flujo mucoso que puede hacerse puriforme, la membrana del tímpano participa de la inflamacion y á veces rojéa.

El cerúmen acumulado en la oreja se presenta bajo la forma de una masa morena, cilíndrica, mui semejante á un cálculo biliar. Estas concreciones que tambien se han encontrado en la caja del tímpano, encier-

ran una proporcion considerable de pelos cortos á manera de fieltro y que dan al cerúmen un fuerte grado de consistencia. Tambien hai películas epidérmicas en estos cuerpos estraños, y hasta producciones cristalinas.

Erroneamente se ha mirado este acúmulo de cerúmen como el resultado de una falta de aséo o del ostáculo opuesto por los pelos del orificio auricular á la salida del cerúmen; baste observar que no se produce mas á menudo en los viejos, en quienes hai en el orificio del conducto numerosos pelos, y además no es raro ver desarrollarse el acúmulo mui rápidamente á consecuencia de un enfriamiento súbito de la oreja. Por tanto no puede atribuirse tal afeccion á otra causa que á la inflamacion de la piel y de los folículos que segregan el cerúmen.

Otitis flemmonosa. — Mui lijera en el principio es anunciada por prurito y comezon; despues se declara un dolor vivo que aumenta por los movimientos de masticacion y bajo la impresion de un aire cálido, hácese otras veces en dos ó tres dias el dolor en extremo violento, es lancinante, acompañado de una fiebre intensa, de cefalalja y aun de delirio; pero estos accidentes en jeueral son mui raros, y no suelen observarse sino cuando hai un flemon del conducto, y cesan rápidamente abierto el absceso.

Las perturbaciones en el aprecio de los sonidos no son mui considerables; zumbidos y silbos se perciben; está el oído tanto mas duro cuanto mas angostado se halla el conducto; perturbándose la audiccion por la hinchazon de las partes que opone un ostáculo mecánico al paso de las ondas sonoras. En la inflamacion de la membrana del tímpano la serdera es mas pronunciada y encuentra su causa en el engrosamiento de esta membrana, por lo cual se perciben los sonidos imperfectamente y aumentan los dolores: la secrecion del cerúmen es enteramente nula.

Si desde los primeros dias se ecsamina el conducto auricular, encuéntrase rubicundez é inyeccion en todos los puntos que participan de la inflamacion, de modo que se observa este fenómeno ya en el conducto auditivo, ya en una de sus partes, y otras veces la inflamacion invade solamente la membrana del tímpano: entonces se desarrollan en la superficie pústulas rojas en número variable, tanto mas gruesas cuanto menos numerosas son, las cuales se llenan de un liquido seroso, diáfano á veces mezclado con sangre. Al cabo de algunos dias este liquido se condensa y toma el carácter de verdadero pus, ofrece una fuerte acritud, determina en el pabellon de la oreja ó en la mejilla una considerable irritacion, y siguen pequeñas ulceraciones á la rotura de estos granos.

Otras veces en el flemon del oído un solo punto saliente de base mucho mas ancha, se desarrolla en uno de los sitios del conducto auditivo, y da paso á una cantidad, en ciertos casos considerable, de pus bien elaborado, á veces de un olor mui fétido. Al mismo tiempo que se manifiestan estos cambios en el oído esterno, el conducto se angosta en términos de ser imposible la introduccion de un estilete; la percepcion de los sonidos es casi insoportable; acumulándose el pus en el conducto auditivo, comprime la membrana del tímpano y ocasiona dolores vivisimos; por lo cual se debe favorecer el flujo del pus, que no solo obra mecanicamente de un modo mui funesto para los órganos contiguos, sino además aumenta con su presencia la misma irritacion. Hai casos en que la inflamacion no está limitada solamente á los tegumentos, estiéndose hasta el cartilago del conducto auricular reblandeciéndole y aun perforándole. A veces pasando la otitis al estado crónico, persiste por mucho tiempo el flujo, se desarrollan fungosidades en todos los puntos ulcerados y son el oríjen de vejitaciones. Las alteraciones de la membrana del tímpano suelen disminuir la percep-

cion de los sonidos, vuélvese aquella desigual y gruesa, con la superficie exterior mas saliente, como abotagada y con la depression central borrada; ya no se distingue la insercion del mango del martillo, y por último presenta vegetaciones polipiformes.

PÓLIPOS DEL CONDUCTO AURICULAR Y DE LA MEMBRANA DEL TÍMPANO. — Pueden tomar origen de todos los puntos de estas superficies; se los encuentra ya en un lado solo, ya mas frecuentemente en ambos á la vez. Varían mucho en volúmen, no saliendo unas veces del conducto, formando prominencias otras veces al exterior y hasta ocupando toda la concha. Jeneralmente son rosados, blandos, llenos de un líquido seroso y con todos los caracteres de los pólipos mucosos; son otras veces mas resistentes y carnosos, sangran al menor contacto y ofrecen las propiedades de los sarcomatosos. Un mismo conducto suele contener varios pólipos, aunque uno solo toma desarrollo, no pudiendo los restantes crecer reprimidos en su marcha y sin espacio suficiente.

Una torpeza de la audicion y á veces flujo mucoso purulento son los síntomas propios de estos pólipos. Se los reconoce aunque no formen prominencia exterior tomando las precauciones consignadas en la exploracion del oido (v. 2.^o pte. páj. 78), y por medio de un estilete se precisa cual es el punto de implantacion.

CUERPOS ESTRANOS EN EL CONDUCTO AURICULAR. — Son de dos especies, inanimados ó animales vivos.

1.^o Los animales que se encuentran en el conducto auricular, vienen de fuera ó han nacido en el mismo conducto por la deposicion anterior de huevos. En este último caso aparecen casi siempre á consecuencia de un flujo purulento, cuyo hedor atrae las moscas, de las cuales preceden los gusanos, sin sospecharse al pronto su existencia, ni origen. Graves accidentes pueden resultar; dolores vivisimos en la cabeza y oido, convulsiones, fiebre y aun la muerte si no se pone pronto remedio destruyendo estos animales. Desgraciadamente es mui difícil establecer el diagnóstico de un modo esacto si no se presentan á la vista los mismos insectos, siendo mui natural atribuir á una violenta inflamacion los accidentes referidos.

2.^o Los cuerpos inanimados introducidos en el oido no causan accidentes menos temibles, aunque tarden mas en desenvolverse. Varían segun la naturaleza del cuerpo extraño; si es pequeño y redondeado causará solo un poco de estorbo en el oido y sordera; si es anguloso puede dislacerar las paredes del conducto y por tanto desarrollar mas rápidamente los accidentes inflamatorios, y si es susceptible de aumentar de volúmen absorbiendo la humedad, llenará mui pronto el conducto, á él se amoldará y ejercerá una constriccion capaz de acelerar la declaracion de funestos accidentes. La mui prolongada permanencia de los cuerpos extraños producirá al cabo accidentes inflamatorios en el conducto y en la caja del tímpano, y hasta la caries del peñasco.

Las circunstancias que han provocado el desarrollo de los accidentes pueden ilustrar lo bastante al observador; pero además se practicará un prolijo reconocimiento. Sometiendo el conducto á una luz viva se podrá percibir el cuerpo extraño, é introduciendo el estilete se le podrá tocar: sin esta preveucion y guiándose nada mas por las impresiones que acusa el enfermo, seria fácil perder el tiempo en busca de un cuerpo extraño que no existiera.

INFLAMACION CATARRAL DEL OIDO MEDIO. (*Primera forma de la otitis interna*). — En el principio causa poco dolor; una sensacion de plenitud y presion es lo único que el enfermo siente; algunos la comparan á una especie de castañetazo en el fondo de la cavidad auricular, á lo cual se agrega una comezon desagradable en el conducto. No son estos síntomas cons-

tantes, pero deben fijar la atencion de los observadores, por ser ellos los escasos indicios de la enfermedad; pues la sordera y demas trastornos funcionales que constantemente se notan en este afecto, no bastan para denotar si la inflamacion limitase á la trompa de Eustachi, si se ha propagado á la caja ó bien si la trompa está simplemente obliterada. Cuando la inflamacion es poco intensa el aire todavía puede penetrar en la cavidad timpánica y la sordera no es considerable; los enfermos experimentan la sensacion de un velo que aplicado delante de la oreja viniese á interceptar la audicion. La opacidad y rubicundez de la membrana del tímpano manifiestan que la inflamacion se ha extendido á la cavidad. Hai otro signo de grande importancia: se introduce un catéter en la trompa de Eustachi y se hace penetrar á la cavidad timpánica cierta cantidad de aire comprimido. Si el aire penetra en la caja produciendo un ruido apagado, y el enfermo experimenta alivio á consecuencia de esta manipulacion, es positivo que hai un infarto catarral de la caja; si el aire no penetra se comprueba la obstruccion de la trompa, á cuya obliteracion indudablemente se debe la sordera.

INFLAMACION FLEMONOSA DE LA CAJA DEL TÍMPANO. (*Segunda forma de la otitis interna.*)—Los enfermos sienten dolores agudos fijados en un solo oído, extendidos á la farinje é irradiados frecuentemente á todo un lado del cráneo, y aun á toda la cabeza; hai fiebre é insomnio, y no es raro que sobrevengan delirio y convulsiones. Cuando los enfermos no están afectados de sordera, la percepcion de los sonidos es mui dolorosa. Estos violentos dolores escaspéranse por los movimientos de la mandíbula y de la cabeza, la tos ó toda la estornudo, de una manera que el paciente procura estar inmóvil con la cabeza inclinada al lado enfermo. Van estos sintomas agravándose hasta la formacion del pus, llegando á tomar un aspecto formidable; la fiebre hácese mas intensa, el pulso está duro, mui frecuente, la piel ardorosa, hai viva sed, las orinas son escasas y encendidas, los dolores de cabeza insoportables; la piel del rostro, y señaladamente la de la rejion mastóidea se hincha, en algunos casos el ojo dellado enfermo no puede tolerar la luz. Mas cuando el pus se ha formado paso por la trompa ó por la membrana del tímpano, los enfermos experimentan repentinamente un marcado alivio, y esto constituye el segundo período de la enfermedad. Tambien puede pasar el pus á las células mastóideas, ó despues de haber desorganizado las partes constitutivas del oído medio é interno, abrirse camino hasta lo interior del cráneo, en cuyo caso la otitis suele ser efecto de una caries del peñasco.

El olor, consistencia y abundancia del pus son mui variables; si hay solo una inflamacion de la mucosa el pus será como el de todos los flemones, y su flujo podrá cesar rápidamente; pero si hay alteracion primitiva ó consecutiva de los huesos del cráneo y de las partes constituyentes del oído medio, el pus tomará cualquier otro carácter. El flujo de pus por la trompa es á veces mui difícil de conocer, y no puede sospecharse sino por la sensacion desagradable que el enfermo experimenta. Siente repugnancia á los alimentos; sobrevienen nauseas y vómitos, que sería equivocado atribuir á enfermedad de las vias digestivas. En algunos sujetos el pus se desliza por el suelo de las fosas nasales, y el enfermo al sonarse le puede hacer salir.

La intensidad de la inflamacion determina siempre la de la trompa de Eustachi, resultando un engrosamiento y tumefaccion de las paredes de este conducto, que no le permite á veces dar paso al pus en el principio. Baña entonces los huesecillos del oído, el peñasco y la apófisis mastóides, de modo que mas á menudo sale por el conducto auditivo esterno, despues de perforada la membrana del tímpano. Además la irritacion causada por

el contacto de la supuracion estiéndose al conducto auricular, que coarctándose deja insuficiente salida al humor. Si de todo punto se cierra el paso, el acúmulo se manifiesta en la apófisis mastóides provocando un tumor sobre la rejion misma, con rubicundez, infarto y tirantez. El tumor se reblandece y deja percibir la fluctuacion, aunque es de notar la inconstancia de este fenómeno pareciendo evidente un dia y que falta en otro completamente. Haciendo entonces el enfermo un esfuerzo de espiracion con la nariz y boca tapada, obliga al pus á presentarse acumulado bajo la piel: entrando cierta cantidad de aire en la caja rechaza el líquido que contenia.

El absceso de la apófisis mastóides se abre al cabo de mui poco tiempo, á pesar de la absorcion del tejido huesoso que es necesaria para efectuar la perforacion. Suele resultar una fístula inagotable; alterado el pus, encuéntrase mezclado con laminillas huesosas, restos de células mastóideas, que se perciben fácilmente introduciendo un estilete por la abertura. No es raro poder hacer penetrar el estilete hasta la caja, y lograr que salga por el conducto auricular, cuando está perforada la membrana del tímpano, una inyeccion impelida por la solucion de continuidad de la apófisis mastóides. El absceso mastóideo es un indicio positivo de profunda alteracion de las partes constitutivas del oido medio, porque no sobreviene sino despues de una larga permanencia del pus en la caja; los huesecillos tambien suelen estar destruidos, y es de temer que la alteracion se prolongue al oido interno, y aun al encefalo.

No es siempre fácil reconocer la otitis interna en su principio, pudiéndose la confundir con una meningitis ó con una neuraljia: el asiento del dolor mas intenso en la rejion temporal y su escacerbacion durante la masticacion, pueden conducir al diagnóstico; pero se desvanecerá toda duda cuando el pus haya salido.

LECCION LIV.

Diagnóstico y anatomía patológica de las principales afecciones de los párpados.

ABLÉFARON.—La falta de párpados, conjénita ó accidental, ocasiona siempre una inflamacion proporcionada en su grado á la estension de la pérdida. Si recae en el párpado inferior, á los efectos de la denudacion de la conjuntiva ocular se agregan los de la falta de lubricacion por las lágrimas que dejan de recojerse. Cualquiera de estos dos motivos y mucho mas ambos reunidos, predisponen á la desorganizacion del bulbo del ojo.

COLOBOMA.—Solucion vertical de continuidad en los párpados. No suele atacar sino un solo párpado, y constituye una deformidad en todo semejante al labio leporino; si la division es poco profunda no resulta grave inconveniente para el ojo que subsiste cubierto como en el estado normal. El coloboma traumático es mas comun que el conjénito, y ordinariamente complicado con accidentes producidos en el ojo por la misma causa.

ANQUIOBLÉFARON (de ἀγκύλη, asa, brida).—Union conjénita ó accidental de los párpados por su borde libre. Puede ser jeneral ó parcial; por lo

común hai una aberturita que permite el flujo de las lágrimas y hasta el ejercicio del ojo en límites mas ó menos reducidos. A veces complicase con adherencias entre las caras palpebral y esclerótica de la conjuntiva, resultando el *simbléfaron*. En las condiciones de mayor simplicidad esta union se reduce á una brida filiforme de la mucosa palpebral á la conjuntiva esclerótica, libre por todas partes, menos por sus dos extremos. En el mas alto grado por el contrario las bridas son numerosas, muy cortas y apretadas, íntimamente soldadas entre sí, y estendidas de la conjuntiva palpebral á toda la córnea ó á una porcion mas ó menos estensa. Los movimientos del globo están en relacion necesaria con la estension, número de las bridas y lugar que ocupan. El simbléfaron puede tambien llegar á ser un verdadero anquilobléfaron, estendiéndose la adherencia entre la mucosa palpebral y el globo completamente hasta el borde libre de los párpados.

FIMOSIS (de *φίμος*, collar, ligadura hecha en un saco, de modo que su orificio resulte muy angostado).—Coartacion de la abertura de los párpados temporal ó permanente. Además de perjudicar á la vision suele ocasionar inflamaciones del ojo, estrabismo ó ambliopía mas ó menos grave. En un grado muy alto es difícil mirar los objetos colocados á la altura del ojo, debiendo inclinarse la cabeza incesantemente á derecha, á izquierda ó atrás.

LAGOFTALMIA de *λαγώς*, liebre).—Como en el fimosis la abertura transversal de los párpados está coartada, pero además el globo queda descubierto, siendo imposible bajar el párpado superior por haberle privado de su estension normal ya una suspension del desarrollo, lo cual es raro, ya las consecuencias de repetidas oftalmias granulosas, de la caries orbitaria, heridas, quemaduras, ántraz, etc.

EPICANTO (de *ἐπί*, sobre, y *κωνίς*, ángulo del ojo).—Repliegue semilunar de la piel cuya concavidad está vuelta afuera y que adelantase hasta cubrir una parte del lado interno y de la córnea. Por su convexidad únese á la piel de la nariz, á la de la ceja por su asta superior, y por la inferior al tegumento del lado interno é inferior de la base de la órbita. La vista en el sentido lateral no es posible sino en un ojo, ocultándose el otro en el ángulo interno bajo el repliegue cutáneo que al mismo tiempo tapa la carúncula. Mirando el epicanto desde el lado opuesto se reconoce que este repliegue de la piel se halla tanto mas distante del ojo cuanto mas profundamente colocado aparece este en la órbita, siendo fácil introducir la estremidad del dedo entre el globo y la cara posterior del repliegue cutáneo. El epicanto es *congénito ó adquirido, monocular ó doble*. El primero es simple ó complicado con bléfaroplejia ó con estrabismo. El adquirido puede subdividirse en *permanente* cuando es efecto de alteracion de la piel, de quemadura, herida ó de caries de la órbita, y en *temporal* si resulta de una inflamacion de los tegumentos, de un bléfarospasmo, etc.

BLÉFAROPTOSIS (de *πτώσις*, caída, derivado del inusitado *πτίω*, respecto de *πίπτω*).—Descenso permanente del párpado superior delante del globo, sin que pueda el enfermo elevarle por el solo esfuerzo de su voluntad. Unas veces la piel del párpado está laca, descolorida y péndula delante de la hendidura palpebral como en la hipertrofia del tejido celular submucoso, y otras veces al contrario está roja, mas ó menos vascularizada, engrosada, como se ve despues de la inflamacion flemonosa de los párpados ó de las oftalmias purulentas crónicas.

Diagnóstico.—Cuando la caída del párpado superior no se acompaña de ninguna lesion apreciable de su tejido ó de las partes vecinas, se investigará si es debida á la parálisis del elevador ó simplemente á una prolongacion de la piel. En este último caso cojiendo con los dedos ó entre los

bocados de unas pinzas, un pliegue transversal de la piel escuberante, el músculo recto superior desembarazado en el instante de un peso que mecánicamente impedia su acción, recupera sus funciones al punto, y el párpado se eleva. Queda inmóvil por el contrario en la parálisis del ramo palpebral del tercer par, sea cual fuere la porción de piel cojida con las pinzas. En la caída mecánica del párpado el globo se dirige fácilmente en todos sentidos, y la pupila se contrae de un modo normal; en la caída parálitica las mas veces son imposibles los movimientos del ojo arriba, adentro y abajo, y la pupila está dilatada.

ENTROPION (de ἐν, adentro, y τροπή, cosa que está vuelta, derivado de τροπέω, *convertio*).—Es ora parcial ó jeneral en un solo párpado segun que afecta toda la continuidad ó solo una porción del borde libre, ora estiéndose á la vez á los dos párpados de un mismo ojo, á un párpado de cada ojo ó á todos cuatro párpados. En el parcial el borde del párpado se halla vuelto adentro solo en corta estension y por el ángulo esterno. Las pestañas entonces se dirijen al globo, y el tarso presenta en el paraje correspondiente una incurvación marcada, por cuyo sintoma el entropion se diferencia de la triquiásis. Incesantemente frotada por las pestañas la porción bulbaria de conjuntiva, está roja en gran estension, y á veces presenta un engrosamiento notable. Los vasos anormales de esta membrana estiéndose á la córnea y en ella terminan con un derrame interlaminar ó una ulceración de variable tamaño. En el principio cuando acaba de verificarse la inversion el enfermo se queja de un vivo dolor en el ojo, que juzga ocasionado por un cuerpo extraño; no se cansa de frotar el ojo, de continuo parpadéa á fin de librarse de lo que llama un *grano de arena*, y cuando por consecuencia de estos repetidos movimientos la sensibilidad del órgano se ha escaltado el enfermo acaba por cerrar completamente los párpados.

El entropion jeneral mucho mas frecuente que el anterior, se caracteriza por la completa reversion adentro de todo el párpado. A veces no determina los sintomas referidos, porque hállase tan arrollado que no tocando las pestañas á la mucosa esclerótica puesta en relacion inmediata con la piel, ninguna irritación determinan en el globo. En ciertos casos el enfermo esperimanta dificultad en mirar los objetos situados arriba ó abajo segun el entropion es superior ó inferior, probablemente porque el globo ejerciendo una tirantez considerable sobre la mucosa al volverse en esta direccion desarrolla el párpado y pone algunas pestañas en relacion con la conjuntiva bulbaria.

En todo entropion jeneral el diámetro vertical de la abertura palpebral está notablemente agrandado; se sigue una verdadera deformidad.

ECTROPION (de ἐκ, algunas veces *fuera*).—La conjuntiva palpebral puesta al descubierto en una gran estension por consecuencia de la reversion del párpado, se suele convertir en una masa carnosa cubierta de vejaciones encarnadas mas ó menos abundantes. Las lágrimas que en el estado normal dan al ojo un realzado brillo, son en el ectropion una causa mas de deformidad, fluyendo incesantemente por los carrillos que presto inflaman. Prolongándose tal estado enjendra la vascularización de la córnea, el paño, la ulceración de esta membrana, y las consecuencias de esta enfermedad, la procidencia del iris, el estafiloma y la pérdida del órgano entero.

Hai cinco variedades principales: 1.º por engrosamiento de la conjuntiva, por conjuntivitis aguda, por granulaciones, tumores enquistados, sarcomatosos, cancerosos, etc.; 2.º por prolongación y deformación del tarso; 3.º por encojimiento de la piel (quemaduras, blefaritis glandular, erisipela etc.) 4.º por enfermedades del orbicular (cambio de relaciones entre

este músculo y el tarso, espasmo, parálisis del músculo, division del tendón, fotofobia crónica, relajacion senil de la piel, etc.); 5.º por tumores intra y extraoculares (flemon, estafiloma, etc.) Es siempre mas frecuente en el párpado inferior, por no ser tan largo, ni estar dotado de tantos movimientos como el superior.

TRIQUEIASIS (Θρίξ, τριχός, pelo). — Afeccion en que desviadas las pestañas de su direccion natural van á contactar con la mucosa ocular ó con la cornea. Distinguese del entropion en que ocupa el tarso la direccion normal y conserva su natural forma. Las mas veces una sola hilera de pestañas vuélvese hácia el globo (*triqueiasis*); pero hai casos en que se notan dos (*distiqueiasis*) y aun tres (*tristiqueiasis*).

Por lo comun la triqueiasis ataca mas frecuentemente al párpado inferior que al superior; es total ó parcial, pudiendo reducirse el vicio á una sola pestaña. Las pestañas cuya punta ofende al globo, ya nacen de la línea ordinaria, ya de mas adentro en la misma arista interna del cartilago tarso y al través de la mucosa, en lo cual se funda la distincion de la triqueiasis, parcial ó jeneral, en t. por *direccion viciosa simple* y en t. por *implantacion viciosa*. Los pelos que atraviesan la mucosa jeneralmente son pálidos, endebles, enfermizos, difíciles de reconocer, y proceden de bulbos supernumerarios desarrollados en el borde libre interno. Tambien se los ve en la carúncula, en la cornea y en las vejetaciones de la conjuntiva.

Hai oftalmias rebeldes que no dependen de otra causa sino de la deviancion de una ó mas pestañas descoloridas, tenues, difíciles de percibir y todavia mas difíciles de arrancar: su presencia no suele descubrirse sino mediante una estria mucosa estendida de la márjen palpebral al globo: en medio de tal estria es casi positivo encontrar una de estas falsas pestañas. La triqueiasis no curada pronto, por lo regular determina la inflamacion, ulceracion y paño, hasta la ceguera completa y la degeneracion cancerosa. Cuando el ojo no se pierde á consecuencia de la triqueiasis puede conservar el enfermo, en especial si es jóven, una corvadura viciosa de la cabeza y del hombro producida por el hábito de mirar los objetos en actitud inclinada.

BLEFARITIS SIMPLE. — En el principio esta flegmasia suele circunscribirse á una parte mui reducida de uno de los párpados; consistiendo en la manifestacion de varios folículos ó de un tumorcito desde largo tiempo indurado y recien inflamado, que propágase á la totalidad de los tejidos del párpado, ó bien el cuerpo mismo de este velo es atacado repentinamente de la inflamacion. Al pronto la rubicundez no se espresa, es mas bien un color encarnado sombrío y aun violáceo. Segun se pronuncia la tumefaccion disminuyen los pliegues transversales del párpado y desaparecen.

Los movimientos de los párpados primero dificultados, háncense luego imposibles, y el párpado superior imbricado en el inferior, de ningun modo puede ser elevado, ni por medio de los dedos, quedando bajado á pesar de los esfuerzos del enfermo. En el párpado inferior, que es el menos espuesto á tal inflamacion, la enfermedad ofrece una gravedad menor. A veces la conjuntiva se levanta poco á poco y forma un quémosis seroso ó se inflama, y orijina secreciones.

El dolor de la invasion es tensivo y acompañado de latidos manifiestos; hai abundante escrecion de lágrimas y de producto sebaceo: se declara un movimiento febril bastante intenso, inapetencia, debilidad jeneral y escalofrios prolongados ó repetidos. La vision está completamente impedida, y el enfermo reducido al uso de un ojo solo, queda por algun tiempo inhábil para calcular las distancias. Termina como toda inflamacion por resolucion, paso al estado crónico é induracion, por supuracion ó por gangrena.

BLEFARITIS CILIAR.—Se ha denominado tambien glándulo-ciliar y escrofulosa, psorofthalmia, sicosis de los párpados, etc.

Primer grado. La blefaritis glándulo-ciliar en su estado mas sencillo anúnciase únicamente por una coleccion puriforme desecada en forma de escamas adherentes á la base de dos y tres pestañas de uno ú otro párpado. La piel contigua está lijeramente roja, hinchada, surcada de algunos vasos violaceos mas ó menos visibles. La mucosa correspondiente presenta un poco mas de rubicundez que en el estado normal, y por debajo nóntanse á veces dos ó tres estrias mas ó menos salientes que parecen ecsistir en el tarso. La costra adherente á las pestañas, friable, lustrosa, de un amarillo pálido, es facilmente separada por medio de un estilete y queda engastando á la pestaña que atraviesa en toda su longitud antes de caer. Debajo de esta placa escamosa cuando ecsiste desde algun tiempo, se descubre una escavacion ulcerosa cuyo fondo á veces mui encendido y otras veces cubierto de una materia pulverulenta de color pardo apizarrado, da sangre al menor contacto. Nuevos hacecillos de pestañas encarceladas igualmente por su base con costras adherentes á los tegumentos palpebrales denudados, se presentan en un punto mas ó menos prócsimo al primero, ya en el propio párpado, ya en el otro. Si se ecsamina la mucosa palpebral en sus porciones mas prócsimas á la ulceracion, se reconoce que los folículos sebaceos están mas ó menos hipertrofiados; y que un lijero estado catarral acompaña al principal afecto. A veces nótese un principio de ulceracion en la comisura esterna, precedida de una placa roja triangular, cuya base abraza el ángulo menor, y cuyo vértice va á perderse en los repliegues cutáneos de la rejion.

Segundo grado. Cuando el mal progresa, el estado de los párpados ó de uno solo toma una fisonomia mui diversa, por comunicarse la inflamacion á todas las partes constitutivas del órgano. El flujo aumenta por la simultanea supersecrecion de los folículos mucosos, de las lágrimas y de las glándulas de Meibomio. Los orificios de estas, rojos é inflamados, sueltan un liquido puriforme mas ó menos trabado, que facilmente se esprime escajerando con el dedo la corvadura natural del tarso ú oprimiendo suavemente los orificios. Los úlceras de la piel cunden, y el parpado superior hínchase notablemente hácia su borde; las pestañas se desvian unas de otras é irregularmente de su línea normal, de modo que su implantacion relativa forma zetas. La arista del tarso irregular y cubierta de ulceraciones, algunas de las cuales presentan fistulosos trayectos en comunicacion con las glándulas de Meibomio, enderézase hácia la ceja, de modo que deja ver primero una pequeña parte de la mucosa palpebral: esta bajo la influencia de la inflamacion producida por el contacto del aire y de las costras, no tarda en formar un rodete encarnado que va siempre creciendo.

Tercer grado. El párpado superior todavia mas hinchado y rojo, está cubierto de costras purulentas de continuo reproducidas y que ocultan las ulceraciones; por abajo al párpado limita una estrofia sarcomatosa de la conjuntiva, afuera la ulceracion del borde libre ya sin pestañas ú ofreciéndolas raras y enfermizas. El punto lagrimal superior vuelto adelante y arriba, no puede ya recibir las lágrimas; el inferior cada vez mas deprimido, acaba por volverse enteramente; la conjuntiva se hipertrofia poco á poco, y forma un rodete carnoso cuyo epitelio mui presto se transforma en una verdadera epidermis.

Complicaciones.—Segun se ha limitado ó estendido la inflamacion el párpado enfermo quedará espuesto: 1.º á los *abscesos glandulares* y del tejido celular subtarsal; 2.º á la *obliteracion de los orificios de las glándulas de Meibomio* por una delgada pelicula de naturaleza epidérmica que se

puede quitar con facilidad; 3.º á los cálculos de las glándulas de Meibomio; 4.º á las úlceras; 5.º al tilosis (de τῖλος, callo); 6.º á las chalazas (de χιλάζα, grando, granizo) ó foliculos indurados, y 7.º á las enfermedades de las pestañas.

Diagnóstico. — La blefaritis glándulo-ciliar se distingue de la oftalmía granulosa en que en esta el borde libre del párpado es de un sonrosado pálido superficial, mientras que en aquella, por el contrario el párpado está rojo, livido, hinchado, inflamado, cubierto de costras y de ulceraciones. Las pestañas, vigorosas en la oftalmía catarral, quedan aglutinadas por el vértice en forma de pincel, al paso que en la blefaritis se adhieren por la base; en la primera conservan su direccion normal, en la segunda por el contrario implantadas del modo mas irregular y en varios planos, se vuelven unas mas arriba ó abajo, y otras hácia el globo del ojo.

QUISTES. — Los mayores suelen ser como una avellana, y rara vez llegan al volúmen de un huevo de paloma. Son indolentes, perfectamente circunscritos, duros ó elásticos, esféricos ú ovoides, movibles ó adherentes, y contienen diversas materias como un líquido blanco ó amarillo, una sustancia melicérica, ateromatosa, esteatomatosa ó fibrosa, ó bien todas estas sustancias á la vez, y en algunos casos juntamente contienen pelos. Están unos quistes situados inmediatamente debajo de la piel, siendo entonces muy movibles, ó entre el tarso y el orbicular, en cuyo caso pierden toda ó parte de su movilidad, y tambien se los encuentra entre el tarso y la conjuntiva. Suelen tomar origen del tejido celular de los párpados, de foliculos sebaceos de la piel, de las glándulas de Meibomio ó de las vesículas de su tejido celular. Segun este variable asiento se dividen los quistes de los párpados en esternos é internos, y se subdividen los primeros en *subcutaneos* y *submusculares*. La perforacion del tarso es mas frecuente en el caso de tumores colocados exactamente debajo del orbicular y bajo la dependencia de su accion: entonces el tumor es mas aplanado que en los quistes subcutaneos. Los situados debajo de la conjuntiva detrás del tarso repelen en masa el párpado lejos del globo si son voluminosos: se los reconoce revolviendo el párpado sobre si mismo.

LECCION LV.

Diagnóstico y anatomía patológica de las principales afecciones de la conjuntiva y de la córnea.

La conjuntivitis se divide en flemonosa, pustulosa, granulosa ó catarral y purulenta.

CONJUNTIVITIS FLEMONOSA. — Invade unas veces toda la estension de la mucosa bulbo-palpebral, y otras solo una parte de su cara palpebral. Presenta dos caracteres principales: la rubicundez y la hinchazon.

Rubicundez. En la totalidad ó en una parte de la superficie bulbo-palpebral se ve una inyeccion vascular cuyo matiz encarnado vivo segun la intensidad de la inflamacion varia. En jeneral son flecuosos, de diversas

maneras entrecruzados y anastomosados entre si los vasos que componen esta inyeccion, bastante voluminosos con la base replegada hácia el fondo de la conjuntiva y al borde ciliar, y el vértice para la cornea. Impelidos los vasos al mismo tiempo que la conjuntiva bulbaria por el intermedio del párpado inferior, dislocanse con suma facilidad, en prueba evidente de pertenecer al tejido mucoso. Debajo se ve ordinariamente la esclerótica discernible por su blancura particular; pero esta membrana no puede ser percibida cuando los equimosis subconjuntivales hanla ocultado, como sucede en algunos casos en que cundiendo la inflamacion á otras membranas, la fibrosa inyéctase y toma por sí un color rojo fácil de reconocer por la direccion de los vasos que se perciben al traves de la conjuntiva. Limitada la inyeccion algunas veces á la porcion palpebral de la mucosa por la cual comienza, estiéndese con mucha rapidez á la conjuntiva esclerótica invadiéndola en totalidad ó en parte, y acabando por ocupar una mínima porcion de la conjuntiva cornea: entonces los vasos atraviesan la ranura corneo-esclerótica y adelántanse media línea á lo mas por la membrana transparente del ojo.

Hinchazon. Está siempre en relacion de intensidad con el sintoma precedente, sobre todo al rededor de la cornea donde al principio es mas pronunciada probablemente á causa de las adherencias mas íntimas de la conjuntiva en este paraje con la membrana subyacente. En toda conjuntivitis jeneral este fenómeno ecsiste en mayor ó menor grado, y muéstrase al mismo tiempo en los párpados, que se ponen gruesos, pesados y difíciles de abrir. Esta hinchazon no se refiere á la infiltracion edematosa del tejido celular submucoso (*quémosis seroso*), ni á la inflamacion del mismo (*quémosis flemonoso*), estados particulares que constituyen terminaciones de la conjuntivitis.

Desde el principio los enfermos se quejan de una sensacion de calor desagradable y de la impresion de un cuerpo extraño entre los párpados, cuyo frote contra el globo parece rudo y difícil. Jamás hai fotofobia, por lo menos mientras la enfermedad no escede de los tejidos indicados; la vista está perturbada, y si sobreviene dificultad de mantener los ojos abiertos es indudable que la inflamacion se ha extendido mas allá de la conjuntiva, que hai queratitis ó principio de inflamacion en las membranas profundas, como luego lo comprueba el desarrollo de la fotofobia. En la conjuntivitis intensa la vascularizacion del conjunto del ojo aumenta y se declara hasta en la retina; sobrevienen además indicios de reaccion jeneral, fiebre, anorexia, striccion de vientre, etc.

En el estado crónico la conjuntiva bulbaria se desprende y vuelve transparente, y la mucosa palpebral es la sola que conserva cierto grado de inflamacion.

Si la flógosis marcha con intensidad orijina el *quémosis seroso*, formando la conjuntiva un rodete circular, transparente, jelatiniforme, blando y no doloroso, al rededor de la cornea, la cual cubierta en parte por la mucosa levantada, parece menguar en todos sus diámetros y hundida en la órbita; sufren los párpados esta misma infiltracion, y es difícil á veces separarlos.

Si á la conjuntivitis ha de seguir una violenta oftalmia, los vasos estiéndense mui pronto á la cornea, en la cual aparecen derrames interlaminares mas ó menos estensos. La mucosa ofrece una rubicundez mui viva con tinte vinoso ó violáceo; elevándose todo al rededor de la cornea el abotagamiento mui considerable y estenso; preséntase duro al tacto, sin poderse dislocar como la infiltracion serosa, formando un tumor rojo, circular y mas ó menos estendido al párpado (*quémosis flemonoso*). Cubierta la cornea en parte ó del todo por el tumor, queda estrangulada por la

compresion y cae toda entera cuando no es atacada de profunda ulceracion en algun punto de su circunferencia. No es raro, antes que sobrevenga este accidente, en especial si se pueden examinar las cámaras del ojo, reconocer signos de inflamacion á la vez en el iris y en la cápsula, y comprobar depósitos de sangre ó de pus en la cámara anterior.

CONJUNTIVITIS PUSTULOSA, LINFÁTICA Ó ESCROFULOSA.— Ordinariamente se la observa en los niños, en especial en los de constitucion linfática, en los endebles y en las jóvenes mal regladas. En la mas sencilla forma la inflamacion ataca una parte de la conjuntiva bulbaria, las mas veces en la direccion del músculo recto interno ó esterno. Uno ó dos vasos y en algunos sujetos hasta veinte, siempre reunidos bajo la forma de un triángulo cuya base vuélvese al fondo de la conjuntiva y el vértice á la cornea, componen solos por algun tiempo todos los síntomas anatómicos apreciables. Son estos vasos tortuosos y frecuentemente colocados en dos planos; los superficiales y finos son de un rojo claro pálido, y los profundos situados en el tejido celular subconjuntival son de un rojo violáceo mui sombrío. El plano superficial es movable bajo el dedo y poco elevado por encima del nivel de la conjuntiva; el profundo es fijo ó por lo menos difícil de desalojar; el primero se compone ordinariamente de un número de vasos mucho mayor que el segundo. Otros hacecitos semejantes y triangulares se añaden al primero y forman una inyeccion mas estensa ó jeneral en cuanto á la conjuntiva bulbaria, en la cual la forma primitiva en manojillos triangulares siempre es perceptible. El vértice de estos triángulos vasculares á veces mui aprocsimado á la cornea, en algunos casos está separado tres ó cuatro líneas. La conjuntiva palpebral queda estraña enteramente á la inflamacion de la parte bulbaria de la mucosa.

Uno de los mas notables síntomas y mui comun en esta oftalmia, es la presentacion de una pustulita ó flictena en el vértice de cada triángulo, variando el tamaño de esta desde el de la mitad de un grano de mijo hasta un cañamon y mas. Son aplanadas unas veces y otras mui elevadas, llenas de un líquido amarillo claro ó puriforme, mas ó menos abundante; ya se aíslan á la conjuntiva y en ella se apoyan enteramente, ya corresponden á la ranura de separacion entre la cornea y la esclerótica, de modo que ocupan con cada mitad las dos membranas á la vez (*queratitis pustulosa*). Si estas flictenas reposan en la conjuntiva bulbaria nada ofrecen de serio; pero si alcanzan á la cornea sobreviene una ulceracion mui superficial con derrame interlaminar acompañado de fotofobia, y hasta el mismo derrame se dirijen los vasos de la conjuntiva.

No se tomará por pústula una especie de infarto inflamatorio que hai en el tejido celular subconjuntival cerca de la cornea en la estreñidad de los vasos. Las pústulas desaparecen de dos maneras, ya por reabsorcion del líquido que contienen, ya rompiéndose la bolsita, en el primer caso la pústula poco á poco desaparece con el manojito de vasos en cuyo vértice reposa; en el segundo es reemplazada por una ulcerita indiferente si corresponde á la conjuntiva bulbaria.

En el estado sencillo de la enfermedad no hai fotofobia; el enfermo quejase á lo mas de la sensacion soportable de un cuerpo estraño en el ojo. La vision es perfecta, y la molestia ocasionada por la luz no aparece sino cuando á una pústula medio implantada en la cornea ha sucedido una ulceracion de esta membrana, ó cuando se han desarrollado en la misma hacecitos vasculares con ulceraciones ó pústulas en el vértice o sin ellas.

Cuando se desenvuelven pústulas en la cornea, esta membrana se vasculariza, y presenta derrames interlaminares ó úlceras cuya forma y marcha son especiales.

CONJUNTIVITIS GRANULOSA (*oftalmia catarral*).— En esta conjuntivitis

fluye un liquido puriforme al traves de los párpados en cantidad variable, al mismo tiempo que brotan granulaciones de la mucosa palpebral. Ordinariamente ataca un ojo, y luego comunicase al otro.

Primer grado. En la porcion palpebral de la mucosa se reconocen finas estrias vasculares, de color rojo amarillento, lijeramente flecsuosas, casi purulentas, cuya base está vuelta al borde libre de los párpados y en sentido inverso el vértice. La estremidad de los vasos en este grado no escede del dobléz conjuntival, de modo que si no se bajaba el párpado inferior y se mirase la rubicundez de la piel hácia los bordes de los párpados, especialmente en el ángulo mayor, la enfermedad pudiera pasar desapercibida. La conjuntiva palpebral sobre todo en su porcion tarsea ofrece una multitud de vellosidades; pequeñas granulaciones de suma tenuidad y bastante parecidas en el aspecto á las papilas de la lengua. Separadas unas de otras en este grado, hállanse regularmente rodeadas en su base de ramificaciones vasculares de un rojo vivo; una lijera destilacion mucosa se presenta en la superficie de la conjuntiva y reúnese bajo la forma de hebras amarillentas que durante el dia nadan por el dobléz de la misma, y por la noche se pegan á la base de las pestañas aglutinándolas entre si. Es suministrada esta secrecion primero por los folículos sebaceos y las lágrimas, despues por las glándulas de Meibomio inflamadas. La piel participa de la inflamacion, está lijeramente hinchada y sonrosada, señaladamente hácia la margen de los párpados y mas todavia en el ángulo mayor. Esta rubicundez cutánea acompañada de una coleccion mucosa leve, amarillenta y adherente á las pestañas, basta las mas veces á un práctico ejercitado para reconocer de lejos la enfermedad.

Al empezar la conjuntivitis granulosa se siente en todas las partes inflamadas y particularmente en el ángulo mayor, una lijera comezon que no tarda en hacerse viva é incómoda; los movimientos quedan entorpecidos, lo cual atribuyen los enfermos á cierta rijidez de los párpados ó á la sensacion de la presencia de un cuerpo extraño. Siempre coincide esta desagradable sensacion ya en el principio de la enfermedad, ya en su curso, con una eczasperacion que se verifica ordinariamente por la noche: en estos momentos la vista queda un poco dificultada, mas por los repetidos movimientos de los párpados que por ninguna otra causa. Los enfermos casi nunca resisten al imperioso deseo de aliviar esta comezon por el frote enérgico y reiterado de la mano sobre los párpados; pero mui pronto una lijera secrecion mucosa viene como en el coriza á desvanecer aquella cura tan molesta.

Segundo grado. El vértice de los vasos ya se realiza hasta la porcion bulbaria de la mucosa, é invade muy pronto el campo del ojo hasta una media línea de la cornea que parece como rodeada de un anillo blanco mui notable, algo elevado en ciertos casos. El color de los vasos es todavia mas marcado á causa del fondo blanco en que reposan, es un tinte rojo bermellon, al que se hubiese añadido una gran cantidad de amarillo. Forman estos vasos estrías paralelas, mas numerosas y aprocsimadas; á veces el blanco del ojo hállase atravesado de vasos tortuosos, que se anastomosan unos con otros, sobre todo cuando la inflamacion tiende á pasar á un estado mas agudo aun. Suelen aparecer equimosis entre la esclerótica y la mucosa, bajo la forma de placas de un encarnado subido, aisladas ó reunidas, que no deben confundirse con la vascularizacion patológica. La totalidad de la mucosa bulbaria presenta una especie de abotagamiento particular; vuélvese algo blanda, pulposa, como infiltrada de una lijera capa de jelatina, fácil á deprimir ó desalojar. Acumúlase á veces la serosidad en tales términos debajo de la mucosa ocular que se forma ya el *quemosis seroso*. Las vellosidades toman el aspecto de granulaciones.

El flujo mucoso es mas abundante que en el primer grado; la enfermedad presenta por la noche escasperaciones mas marcadas; las pestañas están pegadas por la mañana en forma de pinceles; el moco que las reúne y cuyas partes líquidas se han volatilizado por la noche, se muestra en forma de costras delgadas, amarillentas, friables, fáciles de quitar por medio de un paño húmedo.

Tercer grado. El anillo blanco de vasos pericorneal desaparece y estos invaden la cornea ocupándola en la estension de media línea con un círculo rojo perteneciente á la conjuntiva que la cubre; mas tarde traspasan dicho límite, la hinchazon de la mucosa es mui considerable y el flujo adquiere mayor consistencia segun pierde su agudeza el mal. El quémosis seroso, las granulaciones y equimosis son mas notables y frecuentes. El iris se pone algo perezoso y la pupila mas coartada, por el efecto del infarto accidental de los vasos; en la esclerótica se notan igualmente indicios de hiperemia; pero es imposible reconocer su inyeccion en caso de quémosis seroso mui desarrollado.

CONJUNTIVITIS GRANULOSA, EPIDÉMICA Y CONTAJIOSA.—Esta afeccion no es de naturaleza supuratoria, ni la verdadera oftalmia purulenta; los enfermos son atacados de la noche á la mañana, y por lo comun sin causa conocida; una vez desarrollado el mal en una familia todos los miembros son mui pronto invadidos. Para que se manifieste el contagio no es indispensable que sea el flujo esencialmente puriforme, es á veces seromucoso nada mas. Es digno de reparo que bajo esta forma la conjuntivitis á la vez ataca los dos ojos de individuos reunidos en masa, mientras que por el contrario invade un ojo solo si diseminados los individuos la comunican á los que los rodean en corto número: en el primer caso parece desarrollarse por epidemia, y en el segundo por contagio.

CONJUNTIVITIS MIASMÁTICA.—(*Oftalmia de los poceros*). Producida por los gases particulares que se desprenden de las materias animales ó vegetales en putrefaccion. El período de invasion se caracteriza por la sequedad, seguida luego del período de lagriméo; en el tercero queda el mal estacionario y sobreviene flujo mucoso.

CONJUNTIVITIS GRANULOSA ECSANTEMÁTICA.—Se desarrolla bajo la influencia del sarampion, de la escarlatina, de la miliar, de la erisipela, del acné puntuado, del pénfigo, de la viruela, etc.; como afeccion secundaria de estas, sin tomar un carácter especial.

CONJUNTIVITIS PURULENTE.—Aunque con síntomas idénticos se han establecido tres variedades: *oftalmia de los recién nacidos*, *oftalmia blenorragica* y *oftalmia de los adultos ó de Egipto*, contagiosas todas en alto grado. Su carácter principal es el flujo abundante de una materia mucopurulenta ó decididamente purulenta de la superficie de la conjuntiva: en el estado sobregado el pus es amarillento, á la declinacion es como crema. Una hinchazon considerable de los párpados acompaña siempre al flujo, y es un formal ostáculo para el ecsámen del globo; pero sea cual fuere el grado de esta hinchazon, por medio de los elevadores se descubrirá la córnea á fin de cerciorarse del estado que presente. Cosa estraordinaria es que con tan notable hinchazon de los párpados y supuracion tan copiosa en términos de atacar la cornea, las membranas internas queden por lo regular estrañas á la inflamacion.

La oftalmia purulenta y la granulosa no pueden mirarse como un mismo efecto en diversos grados; pues aunque sea difícil en el principio distinguirlas por la inyeccion, por la secrecion, ni otros síntomas idénticos, la violencia de la primera y su propiedad contagiosa son mucho mayores.

CONJUNTIVITIS PURULENTE DE LOS RECIEN NACIDOS.—Puede atacar á los de algunas semanas y aun meses, reteniendo los mismos caracteres. En el

principio no se advierte sino leve adherencia de las pestañas por costras de moco; la superficie del párpado superior apenas hinchada suele ofrecer una pequeña rubicundez en forma de línea transversal de un ángulo á otro é interrumpida en el medio. Luego el borde libre del párpado en especial por el lado interno, se pone rojo y presenta una hinchazon que va en aumento. La cara interna de los párpados, encarnada y cubierta de vellosidades ofrece la inyeccion propia de la oftalmía granulosa. En el momento de separar los párpados fluye una gota de humor blanquecino al principio viscoso, mucoso y espeso. Mas adelantada la enfermedad ó descuidando la limpieza y subsistiendo adheridas las pestañas, es tan copioso el flujo que la cornea no puede ser percibida, el humor sale á chorro, y permanecen los ojos cerrados. En el *segundo periodo* la hinchazon de los párpados es cada vez mas considerable, en el superior señaladamente hai rubicundez y tension, brillo é inmovilidad; su borde libre tirado abajo por la hinchazon, no tarda en pasar por cima del párpado inferior y ocultar completamente las pestañas de este. La porcion bulbaria de la conjuntiva se hincha toda, y parece que ha tomado una consistencia menor; el tejido celular subconjuntival se suele infiltrar y dar orijen al *quémosis seroso*. La estrechez de la abertura palpebral, la enorme hinchazon de los párpados, la infiltracion de la conjuntiva y la contraccion enérgica del orbicular aumentan la dificultad del ecsámen del ojo; al querer apartar los párpados se los revuelve si ya no estan invertidos, siendo necesario despues del reconocimiento reducir el *ectropion*. Si sobreviene espontáneamente y en alto grado, quedan los tejidos herniados, y en cierto modo estrangulados por la contraccion del orbicular; entonces descubierta la mucosa el material del flujo se hace sanioso y se mezcla con sangre. Se caracteriza el tercer periodo por la presencia de un humor mucopurulento, lactescente, que acarrea filamentos opacos, abundantes, de un amarillo subido ó verdoso, que suele escoriar la piel de la mejilla. Cuando mediante un elevador se logra descubrir la cornea, preséntase un rodete quemósico que parece ocultarla profundamente en la órbita; las granulaciones predominan en la mucosa palpebral y en la refleja. En los primeros dias la cornea permanece transparente; pero al sétimo lo mas tarde se enturbia y reblandece, cúbrese de abscesos presto seguidos de ulceraciones perforantes ó cae perforada por estrangulacion. En algunos casos el reblandecimiento es parcial, el pus sale al exterior y se produce una úlcera estensa, pareciendo á veces la cornea destruida capa por capa, en cuyo estado no conservando igual anchura por todos sus diámetros tiende á ponerse cónica.

Aspecto del flujo. En el primer período la serosidad que se evacua por la abertura palpebral es clara y abundante, luego toma un color uniforme regularmente blanco amarillento. En el segundo periodo al forzar la abertura de los párpados la parte mas tenue del humor sale á chorros á cada grito del enfermo, y la porcion mas crasa queda aplicada al ojo y á los párpados formando un barniz que no se puede desprender sino por medio de un chorro de agua tirada al ojo con bastante fuerza, siempre con cautela; por razon de los reiterados ejemplos de contajio en los exploradores saltando una pequeña porcion de material. Pasando al tercer periodo la materia toma una consistencia mayor, hácese mas amarilla ó verdosa. Desde este momento en que la oftalmía queda estacionaria ó principia á declinar, el pus disminuye en consistencia y cantidad, y el flujo tiende á volverse otra vez seroso, como al principio. Si hasta entonces la cornea habia conservado su transparencia, puede caer en supuracion, y á pesar del carácter seroso reproducido en el flujo, alterarse por la marcha insidiosa de la oftalmía y volverse opaca.

El dolor en el primer período de la enfermedad es casi nulo, los niños parecen indiferentes á lo que les pasa, temen poco la luz y no les molesta por lo menos hasta que se forman ulceraciones en la cornea. Por otra parte la hinchazon de los párpados impide reconocer con exactitud si la fotofobia es grande, y aunque dan gritos los niños al reconocerlos, puede esto depender tanto de la presión ejercida en los párpados á fin de separarlos, como de la dificultad en soportar la luz.

Conjuntivitis blenorragica.—Siempre va unida en ambos secos á un flujo blenorragico y á veces en la mujer á la leucorréa. Tambien ataca á los individuos cuyos ojos han sido puestos en contacto con la materia que fluye de los órganos jenitales afectados de gonorréa. En esta oftalmía parece ser mayor la rapidez de la marcha y la intensidad de sus estragos. Es mui raro que aparezca en el período agudo de la blenorragia, ó cuando por el contrario, siendo esta mui antigua, el pus ha perdido sus propiedades contagiosas. La conjuntiva se pone roja, hinchada y cubierta de un abundante flujo puriforme, rubicundez y abotagamiento que llegan al mas alto grado; es tal la inyección que hasta produce hemorrágia; los párpados se observan como atacados de un flemon. El dolor es poco marcado en el principio del mal, y no aparece hasta despues de considerablemente hinchadas las partes, ó declaradas las ulceraciones y quémosis flemonoso: irrádianse á la frente, á la sien y á veces hasta los dientes, acompañado de vivísimas pulsaciones. La fotofobia se muestra por un instante y se desvanece desde el momento en que se inflaman las membranas internas.

CONJUNTIVITIS PURULENTE DE LOS ADULTOS. (*Oftalmia de Egipto.*)—Segun la constitucion particular de los enfermos y estado de agudeza de la afeccion en los que la comunican, pueden marchar los síntomas con rapidez terrible ó con cierta lentitud. Es de advertir que los afectados ya de tiempo y al parecer próximos á curarse pueden comunicar la afeccion con carácter agudo. Los síntomas son iguales á los de las variedades anteriores; ligeras sensaciones de cuerpos extraños, escozor, rijidez en los párpados, y leve intolerancia de la luz. Mas adelante pasando la inflamacion á las membranas internas, sobrevienen dolores intensos en el ojo, y frente, latidos etc. y reaccion jenera).

Caractéres físicos y fisiológicos de las granulaciones.—A consecuencia de las conjuntivitis purulentas y de las granuladas ó catarrales crónicas, se desarrollan en la superficie de la conjuntiva y mas especialmente en su percion tarsea y en la refleja, unos tumorcillos mas ó menos numerosos, que adquieren un volumen variable entre el de un grano de mijo y un cañamon. Unos son cónicos, aislados y de una dureza notable; su color segun el grado de vascularizacion varia desde el tinte rojo amarillento pálido al bermejo encendido. Cuando son poco numerosas se puede observar su desarrollo, estudiar su forma, reconocer que su vértice está libre y su base adherida á la mucosa; pero no es así cuando están apretadas unas con otras; entonces aplánase su vértice, y presto resulta un engrosamiento jeneral del párpado. Los frotos de esta parte contra el globo contribuyen ciertamente á dar á las granulaciones la forma aplanada, siendo fácil ver mas allá del tarso, esto es, en las partes de la conjuntiva no sometidas á ningun movimiento ni presión, tumorcitos que han conservado su forma cónica primitiva. Las granulaciones *pediculadas* constituyen otra variedad no tan frecuente: son en corto número, blandas, páldas, péndulas, á veces mui encarnadas y sangrientas. En los niños y adultos de una constitucion linfática suelen formarse granulaciones de una blandura enteramente especial, y que tienen su asiento en gran número mas allá del tarso: aparecen aplanadas, rosadas, como jelatinosas, soldadas unas con otras y formando una especie de rosario en los repliegues de la conjuntiva; son de una tenacidad extraordinaria.

Sea cual fuere la forma de las granulaciones incomodan singularmente los párpados en sus movimientos, que se vuelven algo menos estensos. Los granulados presentan un aspecto mui particular: sus párpados superiores hinchados suelen descender hasta el medio de la cornea, y les dan el aspecto de las personas dormidas; para mirar adelante algunos se ven obligados á echar la cabeza atrás. La superficie de la conjuntiva está regularmente cubierta de una secrecion puriforme que se adhiere á las pestañas. Mui á menudo un lagriméo abundante es el resultado de la irritacion ocasionada por las granulaciones, que hacen el oficio de cuerpos estraños; aumenta el lagriméo cuando hai ectropion.

PAÑO. —Hinchazon y engrosamiento producidos en la porcion bulbaria de la conjuntiva por el desarrollo anormal de los vasos sanguíneos que la recorren, con derrames y organizacion consecutivos de materia plástica. En la conjuntiva esclerótica y en la porcion correspondiente de la cornea, se perciben á consecuencia de conjuntivitis granulosa ó de inflamaciones del ojo, vasos varicosos cuyo número está en relacion con la intensidad del mal. En el grado mas lijero un solo pincel vascular que comprende como un tercío de la cornea, constituye toda la enfermedad; no es mas que una queratitis superficial y parcial; pero cuando pasa la afeccion á un grado mas elevado, se multiplican los vasos unos cerca de otros y estiéndense como una red sobre la cornea; la conjuntiva querática se engruesa, pónese granulosa y acaba por interceptar la luz: no es raro entonces ver algunos derrames en el grueso mismo de las hojuelas corneas.

El paño, especialmente si es consecutivo á las oftalmías escrofulosas, no siempre impide la vision. Estan los vasos dispuestos casi uniformemente en la cornea, tanto á la parte superior como á la inferior, dejando entre sí espacios transparentes. Si la afeccion es esencialmente crónica los vasos se anastomosan en arco hácia el centro, mientras que su base piérdese en el repliegue conjuntival.

El paño que sobreviene durante el período de cronicidad de las conjuntivitis granulosas y purulentas, ofrece caractéres absolutamente diversos: la mitad superior de la cornea es la sola que se vasculariza y cubre á veces de granulaciones; los vasos súbitamente se detienen todos en una línea que divide la cornea casi en dos mitades: toda la parte inferior de esta membrana queda transparente, y por lo regular ningun vaso aparece. Esta variedad de paño es ordinariamente ocasionada por el repetido frote de la parte superior de la cornea sobre las granulaciones del párpado correspondiente, el cual ha engrosado y descendido mas de lo que suele en el estado normal. Al mismo tiempo que los vasos se desarrollan en la cornea, la luz es mas difícil de soportar; corren las lágrimas de los párpados cuando se trata de examinar el ojo; un abundante flujo mucoso amanece pegado á las pestañas en forma de costras.

TERIJION (de $\tau\epsilon\rho\iota\upsilon\sigma$, $\upsilon\gamma\iota\sigma$, ala). —Especie de vejetacion sarcomatosa, membranacea ó grasienta que aislada ó simultáneamente ataca la conjuntiva bulbaria, el tejido celular submucoso y la aponeurósís de los músculos rectos. Se han admitido por algunos hasta cuatro variedades de terijion: 1.º el *celuloso*, en que el tejido celular subconjuntival está mas ó menos engrosado; 2.º el *vascular*, que se distingue por el desarrollo de vasos de la base al vértice del terijion; 3.º el *carroso*, que presenta una vascularizacion todavía mas marcada y una consistencia sarcomatosa; 4.º el *adiposo*, que suele aparecer despues de una larga existencia del terijion carroso, y que cuando está limitado á la conjuntiva bulbaria no es sino una especie de pingüecula. Sea cual fuere la naturaleza del terijion afecta casi siempre la forma triangular cuando ha invadido la cornea; el triángulo constantemente se halla bien marcado, aunque los lados y el

vértice no presentan á veces regularidad. Generalmente es único el terijion; algunas veces obsérvanse dos, mui excepcionalmente aparecen tres, y rarísima vez se han visto cuatro, en cuyo caso toman por su disposicion la forma de una cruz de Malta. Bifurcándose uno puede haber hecho creer en la existencia de cinco. Las mas veces hállase del lado adentro y corresponde por su base á la carúncula; cuando hai dos el segundo muéstrase al lado esterno.

Las principales diferencias de terijion se pueden reducir á tres; el *sarcomatoso* ó *carnoso*, el *membranáceo* y el *adiposo*.

1.º *T. sarcomatoso*. En la conjuntiva bulbaria del lado de la carúncula se percibe una elevacion roja, triangular, de base mas ó menos ancha, vuelta al ángulo mayor y cuyo vértice adelántase á la cornea. Un gran número de vasos sinuosos, movibles, dirigidos como en las conjuntivitis, surcan esta elevacion en su longitud. Es unas veces voluminoso el terijion, escesivamente vascular, de un rojo mui encendido y ocasiona cierta sensacion de estorbo; por el contrario es otras veces aplanado, de color bastante pálido y no produce ninguna sensacion desagradable. Mientras solo corresponde á la conjuntiva del globo rara vez posee una base ancha, la cual toma un desarrollo tanto mayor cuanto mas adelántase la enfermedad á la cornea: el terijion llamado *vascular* no es sino el grado infimo de esta enfermedad.—2.º *T. membranáceo*. Consiste en el engrosamiento del tejido celular submucoso y en la vascularizacion y desarrollo patológico de la expansion aponeurótica de uno de los músculos rectos. Esta variedad se distingue de la primera por su color que es mas pálido, por el número de vasos infinitamente menor, reducido en algunos casos á tres ó cuatro, y tambien por la menor anchura en la elevacion del tumor triangular. De la base al vértice del tumor en lugar de vasos obsérvanse filamentos aponeuróticos blanquecinos, bastante parecidos á unas tiritas fibrosas, aplanadas y en su conjunto lustrosas, entre las cuales se suelen ver numerosas nodosidades de color blanco amarillento, que no deben confundirse con la pingüécula. Cuando se quieren imprimir algunos movimieatos al terijion por el intermedio del párpado inferior, se reconoce mucho menor movilidad que en el precedente, el cual puede ser desalojado en una gran estension.—3.º *T. adiposo*. A las alteraciones del membranáceo se agrega el acúmulo debajo de los vasos y de las fibras anacaradas de una masa de aspecto adiposo, formando granulaciones de color amarillento sucio, esparcidas por varios puntos desde la base al vértice del terijion: el grado infimo de esta variedad constituye la *pingüécula*.

El vértice del terijion considerado en jeneral presenta caracteres particulares que distinguen perfectamente esta enfermedad de cualquier otra: observándole de cerca se reconoce que por lo comun es en forma de lanza, aponeurótico, de color blanco anacarado y de una longitud de media á una linea todo lo mas. Sea el terijion vascular ó fibroso, el vértice presenta siempre esta forma particular que no carece de regularidad sino en algunos casos especiales.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DEL TERIJION Y DEL PAÑO.—El *pañó* está siempre mal limitado, rara vez adopta la forma triangular; los vasos desparámanse por la cornea con sus estremidades en forma de red: el terijion resalta completamente, es siempre triangular y en forma de lanza, tiene su vértice circunscrito por una tirita fibrosa anacarada. El p. es siempre consecutivo á oftalmias crónicas, ocasiona estorbo y acompáñase de lágrimas; el t. no suele ir precedido de afeccion alguna del ojo y no produce ninguna sensacion desagradable; constantemente se halla esento de fotofobia. El p. aumenta hasta el punto de cubrir pronto la cornea por entero ó en gran parte; el t. por el contrario marcha con suma lentitud y

no cubre sino una pequeña parte de la cornea. El p. se muestra las mas veces en la mitad superior de la cornea ó estiéndose de un modo uniforme á toda esta membrana, el t. ocupa casi constantemente el ángulo interno del ojo y se prolonga bajo la forma de una flecha hasta el mismo centro de la cornea, la cual en todo el resto permanece del todo transparente. El p. suele mejorar con los escitantes, y no puede ser exactamente separado por la diseccion; el t. empeora con la repetida escitacion, y es de fácil diseccion. El p. aunque curado suele reproducirse; el t. no reídiva sino rara vez.

PINGÜECULA. — Tumorcillo de color blanco amarillento, mui circunscrito, que jamás se inflama, ni perjudica á la vision, y cuyo volúmen apenas elevase mas de la mitad de un cañamon. Adhiere á la esclerótica, está regularmente situado en el diámetro transversal del ojo, cerca de la cornea, al lado de su borde interno é inmediatamente debajo de la conjuntiva. Aunque llamado pingüecula por su aspecto adiposo, ningun vestigio de gordura se ha podido en él demostrar: no es una verdadera enfermedad, y si solo una mancha que aféa.

QUERATITIS (*κέραις, ατος, asta*). — La inflamacion de la cornea considerada en su asiento es *superficial, intersticial ó profunda, parcial ó general*. Si ataca de pronto á esta membrana es *primitiva*, y si á ella se propaga por continuidad de tejido se llama *secundaria*: en el primer caso la membrana transparente se deslustra en parte, sin que la conjuntiva, el iris, la membrana del humor acueo, ni la esclerótica hayan estado previamente afectadas; en el segundo por el contrario una de estas membranas se ha inflamado y la flogosis ha llegado á la cornea. Existe mui rara vez la queratitis sola; por lo comun asóciase á la conjuntivitis, á la inflamacion de la membrana del humor acueo ó á la iritis.

QUERATITIS PRIMITIVA. — Se presentan dos variedades principales: *queratitis diseminada y q. puntuada*. — 1.^a La cornea ordinariamente presenta en su centro una lijera oscuracion, difícil de reconocer en el principio, entendida mui pronto á toda la membrana que considerada en su totalidad ofrece un tinte apagado, empañado, enteramente singular, y que Wardrop designó con el nombre de matiz de *pedra de escopeta*. Se parece la cornea perfectamente á un vidrio deslustrado y comido por el roce; está la superficie turbia y desigual como la de un cristal empañado por el aliento. Mas adelante se forman entre las láminas derrames de un blanco amarillento sucio, con vasitos perceptibles á simple vista. Luego se confunden las manchas entre sí, y entonces aparecen derrames mui estensos que siempre ocultan el centro de la membrana.

A veces entre los derrames se reconocen una multitud de puntos opacos y amarillentos que reuniéndose acaban por formar placas de un gran diámetro. Estos derrames al principio superficiales, no tardan en hacerse mas profundos, en cuyo momento suelen verse situadas en las hojas vascularidades numerosas y aun derrames sanguíneos que á veces ocupan mas de la mitad de la cornea. El color encarnado desaparece poco á poco, y es reemplazado por una mancha de amarillo rojizo que siempre va debilitándose, y no es mas sino un coágulo de sangre: el trastorno de la vision suele ser grave.

Por mucho tiempo esta queratitis permanece sin reaccion alguna sobre las restantes membranas oculares; pero la esclerótica siempre ofrece hácia el contorno de la cornea en una estension mui reducida un tinte azulado bastante visible, con lo demas de la membrana sonrosado apenas. La conjuntiva palpebral está completamente sana, y la bulbaria esenta de inyeccion por todas partes, menos al rededor de la cornea. Mas no siempre la inflamacion queda tan benigna, y en algunos casos hácese mas aguda:

entonces la inyeccion se pronuncia mas en todas las membranas, el iris sano antes, afectase de inflamacion asi como la cápsula, aunque por lo comun es difícil ver lo que pasa en las membranas si no ha quedado en la cornea un sitio transparente que permita el ecsámen.

La aversion á la luz es jeneralmente poco pronunciada; la mayor parte de los enfermos pierden gradualmente la vista casi como en la catarata. Se quejan al principio de una niebla mui fina que va condensándose poco á poco, sin dolor apenas. En las ecsacerbaciones se presenta una lijera fotofobia, y reaccion por parte de la retina. Como los enfermos suelen ser escrofulosos están pálidos, flacos y desmejorados, dijeren mal y transpiran mui poco.

2.^a *Queratitis punticulada*. Se la confunde mui á menudo con la ambliopia conjestiva incipiente, por no acompañarse de rubicundez, y no ser perceptibles los puntitos opacos sino por medio de una fuerte lente.

Se distinguen al principio de la enfermedad en el centro de la cornea si se la ecsamina con mucho cuidado, ciertos puntitos ó pequeñas placas pardas ó azuladas, como puntas de alfileres, sin prominencia ni hundimientos. En el paraje en que se hallan, la cornea parece haber sido picoteada, conserva esta su transparencia hasta entre los puntitos opacos, los cuales no corresponden sino á una ú otra superficie de la cornea debajo de las serosas que tapizan esta membrana. Lo mas comun es que ecsistan sobre la cara cóncava segun se comprueba observando, al mirarla de soslayo, que las láminas esternas han conservado su normal transparencia.

Los puntitos poco numerosos situados en el centro de la cornea lentamente aumentan y asi aprocsímanse unos á otros, tiñéndose de un maliz pardusco ó azulado mas subido. Así multiplicados es mas fácil reconocer si son superficiales ó profundos: en el caso primero son menos numerosos y progresivos.

El iris toma un color rojo pálido, verdoso sucio, semejante al que se encuentra en la variedad de iritis llamada serosa. Las fibras concéntricas de esta membrana están mejor dibujadas que de ordinario; la inflamacion que comenzó en la serosa cubriendo la cara posterior de la cornea, estiéndose por continuidad de tejido á la cara anterior del iris, cuyos interesantes cambios se han de reconocer por los sitios conservados transparentes.

La pupila casi siempre está poco movable tanto por la incipiente opacidad de la cornea que no permite pasar todos los rayos luminosos, como por una consecutiva turjencia vascular embarazosa para la contraccion del iris, y hasta orijen de adherencias con la cápsula.

En el principio de la enfermedad no experimenta el sujeto sino una turbacion de la vista que compara á una niebla transparente. A veces observa la ilusion de las moscas volantes diáfnas, y entonces suele tomarse la afeccion por una ambliopia. Cuando se multiplican los puntos, el trastorno de la vision aumenta; poco á poco el enfermo vuélvese miope, y mengua la vista en términos de no poder el enfermo andar solo. Si el iris se afecta luego se anuncia la intolerancia de la luz, á cuya influencia el ojo se pone rubicundo y acuden las lágrimas en abundancia.

QUERATITIS SECUNDARIAS.—Son siempre consecuencia de una oftalmía esterna, y se complican rara vez con la interna, carácter que las distingue de las queratitis primitivas. Preséntanse bajo dos formas diversas que se combinan en algunos casos. Durante una conjuntivitis aguda con irritacion de las membranas internas, sucede que aparecen ya cierto número de vasos en la cornea constituyendo la queratitis vascular, ya uno ó varios derrames de linfa plástica ó de pus entre las hojuelas de aquella, orijinan-

do la q. *supurativa ó ulcerosa*, ó *absceso* de la cornea. Es fácil que la queratitis vascular termine por un derrame interlaminar, ó que formado un absceso durante el curso de una oftalmia esterna, se presenten algunos vasos cuyas estremidades se dirijan á la circunferencia de la cornea. La primera puede ser profunda ó superficial, lo mismo que la segunda que tambien puede calificarse de intersticial: en todas se admite la division de parciales ó jenerales, agudas y crónicas.

PERFORACIONES DE LA CORNEA. — A consecuencia de una oftalmia es á veces inminente la destruccion de la cornea por ulceraciones perforantes que varian segun trabajan: 1.º el centro; 2.º la circunferencia de esta membrana.

1.º *Ulceraciones perforantes del centro de la cornea.* Son peculiares de los escrofulosos, y presentanse ya bajo la forma de cúpulas redondas, transparentes, de reducido diámetro, ya por el contrario bajo la de pequeñas escavaciones mas ó menos ovalares y tanto mas anchas cuanto mas se aproximan á la superficie esterna de la cornea, de modo que en su fondo con dificultad cabria la estremidad de un fino estilete. Marchan estas con tal rapidez, que de la noche á la mañana se perfora la cornea, queda el iris herniado y la pupila destruida.

2.º *Ulceraciones perforantes de la circunferencia de la cornea.* — Sobrevienen á las oftalmias catarrales, purulentas y blenorrájicas, en el contorno de la cornea derrames interlaminares, las mas veces muy anchos, y que se ulceran al exterior en un gran número de casos. Tambien suele progresar la ulceracion de delante atrás, y devorando poco á poco las hojas profundas en términos de amenazar igualmente la hernia irídea.

QUERATOMALACIA. — Reblandecimiento de la cornea, parcial ó jeneral. Alárgase poco á poco esta membrana, la cámara anterior se agranda, empañan varias manchitas su transparencia ó un humo verdoso parece difundido por la superficie de la misma. Otras veces la cornea está opaca, blanquecina, saliente y se rompe con facilidad: en algunos casos el ojo se pone tan blando que su forma varia instantaneamente bajo la influencia de las contracciones musculares.

MANCHAS DE LA CORNEA. — Son siempre un resultado de los abscesos y úlceras de esta membrana: en los primeros la materia derramada se organiza y toma una densidad considerable, por efecto de la reabsorcion de sus partes líquidas, en la úlcera se combina una parte de la propia materia con una escudacion fibro-albuminosa que viene á llenar la escavacion. La mancha de la cornea en ámbos casos intercepta un número de rayos luminosos proporcionado á la superficie y espesor de la opacidad. Sean *superficiales*, *medias* ó *profundas*, se consideran siempre como resultado de una inflamacion mas ó menos aguda y como una especie de cicatriz.

Hai manchas que desde largo tiempo ecsisten sin estar recorridas por ningun vaso sanguineo, y como un producto *frio*; otras de mas ó menos reciente formacion hállanse á veces vascularizadas, y simultaneamente ofrecen un trabajo de secrecion y de absorcion, ó bien carecen de vasos, pero atestiguan una tendencia constante á la disminucion.

Manchas superficiales (Nefelion). — Opacidad de un blanco azulado ó pardusco, uniforme por todas partes, menos en la circunferencia cuyo tinte morboso piérdese insensiblemente en el color normal de la cornea; el centro de estas manchas es á veces un poco mas opaco que el resto de su estension. Si están situadas en el campo de la pupila, dificultan la vision particularmente para los objetos lejanos. Si solo cubren una parte de la pupila, el ojo se desvia en algunos niños al lado mismo á que corresponde la mancha.

Manchas medias (Albugo).—Pueden ocupar simplemente la capas medias de la cornea ú ocupar á la vez las medias y las superficiales: en el primer caso, que es el mas raro, la hoja esterna de la cornea conserva toda su transparencia; queda lisa y pulimentada; ha existido un absceso cuya materia se ha organizado. En el segundo caso la opacidad tiene su asiento en una escavacion ulcerosa, es regularmente de un aspecto cretaceo, de superficie desigual, y forma prominencia mas allá de la superficie normal de la cornea. El albugo no puede ser atravesado por los rayos luminosos; si es ancho y colocado delante de la pupila produce la ceguera; si cubre solo una parte de esta abertura, puede acarrear el estrabismo.

MANCHAS PROFUNDAS (Leucoma).—La opacidad ha invadido todo el grueso de la membrana, cuya superficie en el lugar de la mancha está rugosa, dura al tacto y elevada por encima de su nivel ordinario. Es jeneralmente consecuencia del absceso de la cornea ó de ulceraciones profundas de esta membrana, y complicate á veces con sinequia anterior. En el primer caso si la mancha es poco estensa reconócese por la porcion de cornea todavía transparente que la pupila ha quedado libre; en el segundo por el contrario esta abertura se ha deformado y ha desaparecido completamente. No es raro ver entonces en el leucoma diseminados algunos puntos mas elevados, como pequeñas abolladuras que atestiguan una perforacion múltiple cubierta por falsas membranas mas ó menos gruesas, que suelen dejar reconocer por el color negro el iris, al cual tapan y retienen.

MANCHAS METÁLICAS.—Suelen formarse por la irracional aplicacion de colirios confectionados de una sal metálica y de laudano. Se presentan ordinariamente bajo la forma de una opacidad irregular, angulosa, de un tinte amarillento cuando los cuerpos estraños han determinado una supuracion abundante y se han cubierto de una falsa membrana gruesa. el matiz es blanco, brillante en especial cuando las manchas son recientes y ha precedido una inflamacion moderada. Las primeras hacen prominencia sobre el nivel de la cornea; las segundas tapizan una escavacion de profundidad variable y elevanse poco á poco á medida que se hace uso del colirio hasta quedar enteramente envueltas con una escudacion plástica. Las nuevas manchas metálicas promueven oftalmías fotofóbicas que aparecen á intervalos próximos. Comunmente las manchas antiguas dejan el ojo en reposo, aunque á veces son tambien el punto de partida de queratitis, por lo regular tenidas como abscesos de la cornea sin complicacion de cuerpos estraños.

ESTAFILOMA (de *σταφίς*, uva) **OPACO DE LA CORNEA**.—Adhesion con prominencia de la cornea y del iris; es parcial aquella ó jeneral, y la prominencia opaca, cónica ó esférica y de una estension mas ó menos considerable, acompañada de absoluta ceguera ó de una disminucion marcada en la vista.

Se presenta el *estafiloma jeneral* bajo la forma de un tumor blanquecino, salpicado á veces de placas mas ó menos negras, salientes ó cóncavas. Ofrece por lo comun en la superficie desigualdades de un blanco gredoso y como sobrepuestas. Si el tumor es de forma cónica suele terminar en su vértice por una pequeña placa transparente, ya cóncava, ya convexa. La prominencia del estafiloma es á veces tan considerable que los párpados son entorpecidos en sus movimientos y en algunos es imposible aproximarlos. Hai vasos en la superficie del tumor procedentes de varios puntos de la conjuntiva bulbaria y anastomosados entre sí. El tumor incesantemente irritado por el movimiento del párpado superior á veces inflámase de pronto, y mas adelante se ulcera en su parte mas saliente. Al reblandecimiento de la parte ulcerada sobreviene la perforacion seguida de la pérdida del humor acueo, y del aplanamiento del tumor, y de la cicatrizacion de la abertura accidental.

El *estafiloma parcial* consiste en la soldadura de una porción del iris con la cornea, acompañada de prominencia de esta y de una desaparición parcial de la pupila distendida hácia la parte opaca de la cornea.

ESTAFILOMA CÓNICO TRANSPARENTE DE LA CORNEA.—Esta membrana pierde su convexidad normal tomando una forma exactamente cónica y conservando su diafanidad: la base del cono suele ser algo menor que la circunferencia de la membrana, el vértice es agudo y transparente como el resto, pero refleja la luz con suma intensidad, de modo que de noche en un aposento bien iluminado la prominencia cónica despide la luz como un diamante. Cuando la afección está todavía poco desarrollada el enfermo es muy miope y á veces estrábico, queda ciego si la conicidad se hace muy considerable; pero sin llegar á este caso la vision jamás puede verificarse sino por uno de los lados de la cornea y no por el centro; á veces los objetos muy abultados se ven dobles ó triples.

QUERATOCELE.—Tumor formado en el fondo de una ulceración de la cornea—*Primera variedad* (queratocele posterior). Constitúyese á espensas de la hoja profunda de la cornea atacada de ulceración, en cuyo fondo se percibe una pequeña prominencia convexa de base correspondiente al mismo, del grueso de una cabeza de alfiler ó mas, de color verdoso sucio á veces cubierta de una secreción puriforme: en los niños escrofulosos el queratocele puede ser múltiple.—*Segunda variedad* (queratocele de la serosa). Es siempre menor que el precedente; sucede á ulceraciones perforantes angostas y crónicas, ó á estafilomas opacos; tiene la forma de una vesícula transparente, conteniendo un líquido incoloro, que es el humor acueo, y presenta un cuellecito cuya latitud es medida por la del fondo de la ulceración. Es tal á veces la transparencia del tumor, que en su fondo se distingue un punto negro correspondiente á la abertura por donde pasa la membrana de Demours formando hernia.—*Tercera variedad* (queratocele anterior). Es efecto de estensas colecciones purulentas en la cornea; el pus luego de haber dislacerado las hojas profundas en mucho trayecto, pasa á la cámara anterior, y es reemplazado por el humor acueo. La hoja esterna de la cornea encuéntrase en condiciones análogas á las de la hoja profunda en la primera variedad de queratocele, resistiendo á la acción muscular y equilibrando la compresión escéntrica; pero reblandecida por la inflamación forma prominencia y acaba por romperse. Si opone alguna resistencia es posible que al queratocele anterior suceda el estafiloma péluco cónico.

LECCION LVÍ.

Diagnóstico y anatomía patológica de las principales afecciones de la esclerótica y del iris.

ESTAFILOMA DE LA ESCLERÓTICA.—Tumor correspondiente á la esclerótica y coroides, que se presenta circunscrito, blando, azulado ó enteramente negro, por lo comun indolente, á veces único, frecuentemente múltiple, y ocupa la parte anterior, lateral ó posterior del bulbo. En el volumen varía desde el tamaño de una cabeza de alfiler hasta el de una uva ó avellana; pero sea cual fuere su tamaño el tumor siempre se reco-

noce formado de lobulitos ó de pequeños cercos reunidos por su base. Puede ejercerse la vision en toda su integridad si no hai complicacion de otros afectos en las demas membranas. Los desórdenes en este caso á veces son graves; la pupila se deforma por escudaciones ó bien se oblitera enteramente; el fondo del ojo está turbio y como lleno de humo; el iris ha mudado de color como en su inflamacion crónica, está verdoso; en la córnea se desarrollan algunas opacidades y vasos varicosos á lo largo del tejido subconjuntival, como despues de las coroiditis crónicas graves: sobreviene por fin la amaurosis.

ESCLEROTITIS Ú OPTALMÍA REUMÁTICA (de algunos).—Es mui rara vez primitiva y casi siempre asóciase á la inflamacion de alguna de las membranas mas importantes del ojo.—*Esclerotitis aguda*.—La rubicundez afecta la forma particular de un anillo mas ó menos grueso que circuye á la córnea tocándola: si es completo la e. es *jeneral*, y *parcial* si es incompleto. Mas allá de este anillo la esclerótica apenas está sonrosada, las mas veces absolutamente blanca, por cuya circunstancia es mas natural reputar la esclerotitis un simple fenómeno de vascularizacion producido por la inflamacion de otra membrana. Los vasos que componen la inyeccion son finisimos, paralelos entre sí, mas gruesos en su extremo corneal que en el opuesto y de media á dos líneas de largo. Estos vasos no se anastomosan entre sí y han sido comparados en su conjunto y por su disposicion al disco de una flor radiada. La fotofobia es mui pronunciada, sin duda por la irritacion concomitante de la retina. El dolor por lo regular es intenso; los movimientos del ojo se hacen difíciles, y al enfermo parece que ha tomado el globo mas volúmen. La vision se altera y aun está impedida por la aversion invencible á la luz, particularmente en los niños escrofulosos.—*Esclerotitis crónica*. El anillo rojo que á la cornea circuye, toma un matiz oscuro; los vasos de la esclerótica no son mui distintos y parecen confundirse unos con otros; muéstranse un gran número de vasitos secundarios, pero de direccion irregular, formando como un derrame difuso en el tejido celular subconjuntival. El borde del anillo opuesto á la cornea es de un azul violado. La fotofobia y el dolor aunque no son intensos se recrudecen con frecuencia.

HIPOPION (de ὑπό, debajo, y πύον, pus).—Derrame de pus en la cámara anterior.—*H. verdadero*. La coleccion es segregada por el iris y á veces por la cápsula ó por la membrana del humor acuoso. Estando el enfermo de pié, se deposita el pus en la parte inferior de la cámara anterior, bajo la forma de una masa amarillenta inferiormente limitada por la circunferencia de la cornea, y arriba por una línea horizontal colocada mas ó menos lejos de la pupila segun la cantidad de la materia escudada. Es mui difícil al principio comprobar la existencia de la materia purulenta en razon á ocultarse en gran parte en el espacio comprendido entre las inserciones de la cornea y del iris. En algunos casos raros el pus llena progresivamente la cámara anterior, pasa á la posterior y hasta ulcera la cornea para darse paso afuera. Otras veces se concreta y organiza en estas cavidades, cubriéndose de falsas membranas surecadas por numerosos vasos, y ocasionando una ceguera irremediable. Las mas veces se reabsorbe.—*H. falso*. En esta variedad el pus esta producido por un absceso de la cornea que se ha derramado en la cámara. El material que forma el derrame ordinariamente ofrece un color amarillo pálido, semejante al de las láminas posteriores de la cornea perforadas.

HIFEMA (de ὑπο, debajo, y αἷμα, sangre).—Derrame de sangre en la cámara anterior. Se deposita como el pus en la parte mas declive de la cavidad, y se desaloja segun los movimientos y la inclinacion mas ó menos prolongada de la cabeza. Muchas veces en la iritis al hifema se asocia

el hipopion: entonces la sangre corresponde encima del pus con el cual de ningún modo se mezcla. Puede ser el hifema sintomático de una verdadera apoplejía ocular.

HERNIA DEL IRIS AL TRAVES DE LA CORNEA.—A consecuencia de ulceraciones perforantes de la córnea, de heridas de la misma ó la de circunferencia de la esclerótica. En el instante de la perforación el humor acueo se derrama y el iris sigue el movimiento de la membrana transparente aplicándose contra ella. Si la abertura es capaz, el iris se insinúa en proporción á la latitud de la perforación. Cuando la hernia es consecutiva á ulceraciones de lento curso, va precedida siempre de un *queratocele* formado á espensas de la hoja profunda de la córnea ó de la membrana del humor acueo.

Al punto de verificada la hernia del iris el enfermo experimenta en el globo un dolor súbito que irrádíase á la frente y sobrecejo, á veces intenso, como una punzada. Cuando la hernia ofrece solo el volúmen de un grano de mijo, se ha llamado *miocéfalo*, á causa de su semejanza con la cabeza de una mosca. Se presenta bajo la forma de un tumorcito negro de superficie lobulada. Rodeado de un círculo blanco amarillento correspondiente á la cornea. La cámara anterior se ha deformado y no existe ya en el paraje de la prociencia, está como dividida en dos porciones triangulares comunmente desiguales, cuyos vértices se hallarian en la hernia, y las bases en sentido inverso. El iris no se observa tenso verticalmente entre las dos cámaras; una porción de su cuerpo ó de su márgen insinuada en la cornea forma prominencia adelante. La pupila también deformada se angosta, oblitera ó agranda: efectúase lo primero si una parte de su márgen se ha herniado en la cornea, lo segundo si toda la márgen atraviesa la perforación, y lo tercero cuando solo una porción mínima del cuerpo del iris se ha introducido por cerca de sus ataduras en una perforación de la circunferencia de la cornea. La cornea en algunos casos ofrece una depresión, un aplanamiento notable, señaladamente cuando la prociencia es de poco tiempo, y el iris no oblitera completamente la abertura, fluyendo incesantemente el humor acueo y estableciéndose una fístula en la cornea. La fotofobia, poco pronunciada antes de la prociencia, se hace muy viva después, fluyen las lágrimas en abundancia, y el enfermo busca la oscuridad. Otras veces por el contrario los dolores producidos por la ulceración desaparecen inmediatamente de efectuada la hernia; pero entónces hállase abierta la cámara anterior.

ADHERENCIAS Ó SINEQUIAS DEL IRIS.—Tienen lugar por delante con la cornea (*sinequia anterior*), ó por detrás ya con la cápsula del cristalino, ya con una falsa membrana que la reemplaza (*sinequia posterior*). La adherencia en la s. anterior es total ó parcial; en el primer caso la pupila ha desaparecido completamente; en el segundo está mas ó menos deformada y estendida adelante, la vision se ha perdido ó ha menguado en la mayoría de casos; pero si la sinequia ocupa el lado esterno y es angosta, la vista sufre apenas entorpecimiento por no haberse desordenado los ejes oculares. En la s. posterior existen igualmente varios grados: casos hai en que se oblitera la pupila por una falsa membrana, y en otros apenas está deformada. Las escudaciones que se forman en la superficie posterior del iris ó en la anterior de la cápsula, reúnen las dos membranas en uno ó mas puntos é impiden las oscilaciones, á lo menos en el paraje en que se ha verificado la soldadura. La pupila toma entónces formas irregulares, ya presenta un ángulo entrante, ya la disposición contraria en uno ó mas parajes de su circunferencia. Las adherencias entre el iris y la cápsula cuando son poco numerosas, aseméjase á los filamentos negruzcos atados por sus estremidades á dichas membranas, á veces reunidos por una

trita fibro-albuminosa del mismo color. Si ha quedado inmóvil toda la marjen del iris, se vé por dentro del círculo uveo circuyendo á la pupila un reguero negruzco y orbicular que tapa la abertura en una estension variable y está formado por el pigmento depositado en la falsa membrana. En algunos casos absolutamente obliterada la pupila por la mancha negra, es bastante difícil reconocer si la mancha esta formada por el fondo del ojo, ó si por el contrario reside en la cápsula.

ESTAFILOMA DEL IRIS.—Tumor esférico, voluminoso, negruzco, recorrido de vasos, y formado por el iris al traves de una ulceracion que ha destruido la cornea en casi toda su estension. El estafiloma de la cornea liso en la superficie, siempre de un blanco azulado y cubierto de manchas blancas y azules transparentes, forma entre los párpados un tumor saliente, cónico; distínguese del estafiloma del iris en ser este esférico y de un negro azul violáceo, con desigualdades notables, en las que se reconocen la direccion de las fibras converjentes hipertrofiadas de esta membrana. Las mas veces en la superficie del tumor se ven sobre surcos varias placas ó tirillas de color blanco azulado, faisas membranas que cubren los restos de la cornea salvados de la ulceracion. Rotas despues bajo la influencia de la compresion ejercida por el tumor, este adquiere un gran volúmen y sale por entre las párpados. La pérdida de la vision es completa é incurable.

MIDRIASIS.—Dilatacion é inmovilidad de la pupila, aunque se dirija el ojo á la luz ó á un objeto aproximado. Es congénita ó accidental, idiopática ó simpática. Ordinariamente corresponde á un lado solo: sea cual fuere el grado de luz qua se haga penetrar súbitamente hasta la retina, los movimientos del iris sano jamás se repiten por el iris enfermo, el cual se retira uniformemente hácia el cuerpo ciliar, de modo que la pupila conserva su forma circular en los mas de los casos. Otras veces prólongase mas ó menos en un sentido, y hasta se ha observado la abertura como dentada en sus bordes. El fondo del ojo suele estar perfectamente negro. Mientras la midriasis es creciente los enfermos están ofuscados por la luz comun; despues habitúanse á su accion, desaparece la fotofobia y se distinguen los objetos.

Si delante del ojo midriásico se pone un papel ennegrecido y perforado con un alfiler, los enfermos soportan mui bien la luz y leen cómodamente á poca distancia: jeneralmente ven mejor con una luz moderada.

MIOSIS.—Coartacion de la pupila; fenómeno mui frecuente en todas las inflamaciones de las membranas oculares, mas especialmente en la queratitis é iritis. Acompaña á ciertas afecciones del cerebro; en algunos instantes desaparece para luego mostrarse de nuevo, como se observa en algunos hipocondriacos y en las histéricas.

IRITIS.—La inflamacion del iris es primitiva ó secundaria, aguda ó crónica, parcial ó jeneral; puede ser limitada á la superficie esterna (*iritis serosa*), á su cara posterior (*uveitis*), ó bien estenderse desde luego ó mas adelante al mismo parénquima del septo (*iritis parenquimatosa*).

IRITIS AGUDA.—Primer grado. *Iritis serosa.* Es la inflamacion de la hoja irídica de la membrana del humor acuo. Obsérvase al principio en la superficie un tinte apagado, pardusco, fácil de apreciar si se compara con el color del iris sano; las fibras del iris en su superficie aterciopelada parecen menos espresadas, y el pequeño círculo no se distingue ya tan patentemente del gránde. Cubren la membrana serosa vasitos mui finos que se repliegan hácia la cornea. La pupila un poco turbia y ocupada por una especie de humo vago casi imperceptible, deja ver como al traves de una gasa finísima, el fondo del ojo, que no está negro, y parece haber tomado un tinte pardusco. Los movimientos de la pupila van disminuyen-

do y hasta desaparecen; rara vez presenta una deformacion manifiesta, y si solo algunas angularidades poco marcadas.

Segundo grado. Iritis parenquimatosa. Cierta proporcion de colorido rojo sucio parece que se ha mezclado con el matiz normal de la membrana; es unas veces limitado el tinte á una porcion del septo (*i. parcial*), otras es jeneral (*i. j.*), jamás uniforme. El circulo menor está siempre mas teñido que el mayor. Al mismo tiempo se le observa menos liso en la superficie; sus estrias converjentes son mas dificiles de distinguir y parecen cubiertas de una especie de escudacion. La inyeccion limitase frecuentemente á uno ó dos vasos de suma tenuidad, que surcan la membrana de la circunferencia al centro, marchando unduosos y formando mui finas placas de sangre diseminadas, regularmente producidas por un entretendido capilar de suma tenuidad. La pupila pierde sus movimientos, pónese angostada, desigual y con franjas. Cuando la inflamacion del iris ataca mas particularmente un punto de su superficie, las fibras de la membrana hinchadas y privadas de movimiento, se retiran mas ó menos hácia el paraje inflamado; hasta los derrames de sangre mui limitados y los abscesillos que se forman entonces en el espesor de la membrana, contribuyen necesariamente á la deformacion pupilar. Si en el ojo de un animal se irrita un punto dado del iris, presto se ve á la pupila presentar un ángulo entrante cuyo vértice apróximase incesantemente al asiento de la inflamacion.

Tercer grado. El color del iris se altera mas profundamente, en especial sobre el circulo menor; la hinchazon es mui marcada y la superficie cubrese de abolladuras manifiestas. Las placas parduscas son anchas, y las prominencias amarillas elevanse sobre el nivel del iris formando abscesillos que se abren en la cámara anterior ó desaparecen mas tarde por reabsorcion. La inyeccion del iris es mas viva; hai ramificaciones mui desarrolladas en el borde de la pupila, que está enteramente inmóvil, mui coartada é irregular.

El dolor, la fotofobia y los accidentes jenerales son proporcionados en su intensidad á cada uno de los grados. En el primero son casi nulos, la luz recibida directamente escita el lagriméo, y la vision está lijeramente perturbada. En el segundo grado sientese en el fondo de la órbita dolor pulsativo y á veces punzadas que se propagan á la frente y sienes, ó bien se irradian á todo un lado de la cara teniendo su punto de partida del nervio frontal. En el tercer grado el dolor es tan vivo que produce un completo insomnio, el enfermo cree que se le sale de la órbita el ojo; pero la fotofobia es menos fuerte á causa de la mayor perturbacion de los humores y membranas correspondientes delante de la retina.

IRITIS CRÓNICA.—No suele ser reconocida sino cuando sucede al estado agudo, siendo confundida en los demas casos con la conjuntivitis, con la queratitis ó con la simple ambliopia. El iris pierde su brillo, está pardusco ó verdoso en una parte de la superficie, la cual además ofrece como una pérdida de sustancia respecto del grueso en varios puntos. Comparando el iris al terciopelo parece que ha sido recortada su felpa dejando en descubierto la trama en el fondo de estos huecos. La pupila en unos casos está un poco movable, inmóvil en otros; jamás se dilata completamente. Falta el dolor y solamente hai una sensacion de embarazo, de tension y rijidez en sus movimientos, referida por los enfermos al fondo de la órbita. La vision está mas ó menos perturbada y á veces abolida. Regularmente se perciben moscas variamente coloreadas, hilachas ó flámulas, fenómenos dependientes de una inflamacion de la retina.

LECCION LVII.

Diagnóstico y anatomía patológica de las principales afecciones de la cápsula, del cristalino y del cuerpo vítreo.

CAPSULITIS.—Muy rara vez se muestra en el estado agudo y menos aparece aislada. La cara anterior de la cápsula ofrece mas comunmente los vestigios de esta inflamacion, por razon de su contigüidad á tejidos mas inflamables, y á pesar del mayor número de vasos correspondientes á la cara posterior, en que apenas ha podido comprobarse dicha flogosis, si bien tampoco puede negarse su posibilidad.

Sintomas. Ofrece la pupila una lijera turbacion no fácil de reconocer, comparable á un humo algo azulado difundido por el fondo del ojo. Este oscurecimiento aumenta con escesiva lentitud, haciéndose cada vez mas visible; hinchase la cápsula y contacta con el borde de la pupila; despues toma un tinte amarillento en especial sobre el contorno de esta, en cuya línea se declara una falsa membrana tenue y anular; parece fijar esta el iris sobre la cristalóides y hácese mas transparente á medida que se aproxima al centro del ojo. Si la inflamacion dura desde mucho tiempo, á veces presenta ramificaciones vasculares notables, y en la estremidad de los vasos se observan depósitos de materia plástica de un blanco pardusco, los cuales se vascularizan á medida que se condensan. El iris no pierde siempre su color; á veces presenta un tinte aplomado, jeneral ó parcial, ligero y acompañado de tumefaccion.

La vista se turba; los enfermos perciben los objetos al traves de una niebla, y suelen soportar bien la luz; pero la vision queda muy rebajada ó abolida cuando en la pupila se depositan escudaciones opacas estensas.

CATARATA (de *καταράκτης*, *cataracta*, compuesto de *επίσσω*, tiro con fuerza, estrello: tambien la dición compuesta significa palanca de atrancar la puerta, y la misma puerta atrancada).—La definicion menos inexacta y mas lacónica que hoy dia puede darse de la catarata es: *una opacidad total ó parcial del aparato cristalino.*

Sintomas de la catarata en jeneral.—Cuando es *completa* el cristalino ó sus anecosos presentan una opacidad situada detras de la pupila, y muy cerca de esta abertura, siendo la mancha unas veces mas opaca en el centro y otras en la circunferencia. En unos casos la opacidad presenta placas blanquecinas, amarillentas ó anacaradas, en otras líneas rectas ó curvas de diverso color ó con un matiz uniforme y subido. La opacidad encuéntrase en todas las tintas comprendidas entre el blanco mas apagado y el negro mas subido, en cuyos variados matices se ha visto alguna vez el pardo apizarrado y el verde reluciente.

Si la catarata es dura existe la cámara posterior; la opacidad es fuerte, el iris está movable, la lente es mas diáfana en su contorno que en el centro, y la vision no ha quedado del todo abolida. Si es blanda y con mayor motivo si es líquida, arquéase adelante la cápsula, no hai cámara posterior, está disminuida la anterior, la opacidad es igual por todas partes sin ser siempre uniforme, el iris ha perdido su movilidad, y la vision está completamente destruida. Cuando la catarata es líquida no es raro que el iris flote de delante atrás, circunstancia debida á los movimientos del nucleo cristalino encerrado en la cápsula; á veces líquidos de diversa densidad se sobrepone por capas. La consistencia de la catarata puede ser muy grande, aun prescindiendo de la osificacion de la lente y de su membrana.

El iris suele estar muy movable en la catarata, pero hai casos en que sin complicacion de amaurosis pierde todos sus movimientos, ya por un considerable desarrollo, ya por reblandecimiento de la catarata, que oprime el septo de delante atrás y le paraliza mecánicamente.

En toda opacidad correspondiente á la cámara posterior ó cerca de la pupila, se reconoce que la márjen de su abertura está circuida de un anillo negro de una media línea de latitud, que no es percibido mientras el fondo del ojo conserva su normal color, y hácese aparente cuando se halla colocado delante de una mancha mas clara: por lo mismo será este anillo tanto mas visible cuanto mas blanca sea la catarata.

El iris imprime á la cápsula una sombra que sirve para calcular el volumen de la lente. Si se sitúa el enfermo cerca de una ventana y oblicuamente, se reconoce que detras del iris hai una sombra proyectada por esta membrana sobre la catarata, efecto de la interception de los rayos luminosos en todos los puntos correspondientes al iris, menos en el centro. Si la catarata es dura las capas opacas estarán distantes del iris, y la sombra proyectada será mas ancha y aparente. Si por el contrario la cápsula cristalina es impelida adelante, como en las cataratas blandas, y puesta en relacion inmediata con el diafragma, ya no puede haber sombra. Se advertirá que el círculo formado por la sombra del iris contra la opacidad será completo ó incompleto, ancho de un lado y estrecho de otro á voluntad del observador, segun que se sitúe al enfermo frente de la luz penetrando esta segun el eje ántero-posterior del ojo, ó le reconozca oblicuamente no dejando llegar los rayos entre el iris y la cápsula sino solo de un lado.

La vista se oscurece insensiblemente y á veces de un modo súbito; en el primer caso el enfermo cree ver uniformemente difundida por todos los objetos una nube que compara á una niebla cada dia mas densa; en el segundo veia bastante bien la vispera, y de pronto deja de ver, por haber adelantado ya el mal sin advertirlo el enfermo hasta ser completa la catarata. En el principio de la afeccion sucede que los enfermos creen ver delante de sí moscas volantes, telas de araña ó copos de nieve, que desaparecen y en momentos indeterminados vuelven. En algunas variedades la vision efectúase mejor á la sombra ó por la tarde que en medio del dia (*cataratas duras*); en otras la vista es igualmente mala con luz intensa ó débil (*cataratas lenticulares blandas y capsulares completas*). En las cataratas de cierta densidad la opacidad no empieza sino por el centro de la lente y las capas de la circunferencia quedan por largo tiempo transparentes; en las cataratas blandas por el contrario las capas esternas del cristalino son igualmente reblandecidas: en la catarata capsular completa estendiéndose la mancha á toda la pupila no deja llegar los rayos luminosos al fondo del ojo, sean ó no numerosos.

A medida que la opacidad aumenta, los objetos lejanos no son ya vistos, penetrando á la retina un número menor de rayos, y siendo refractados mas energicamente por el cristalino que se ha hecho mas denso. Poco á poco los objetos son mas difícilmente percibidos, luego desaparecen, y presto ni aun los grandes son reconocidos. En el principio de la enfermedad una luz artificial, la llama de una vela, por ejemplo, parece rodeada de un círculo de fuego, en especial cuando es el centro de la lente el primero atacado. A veces la llama es de su forma ordinaria, aunque con una aureola radiante de tal latitud que ciertos enfermos creen tener delante un reverbero.

Se dividen las cataratas en *verdaderas* y *falsas*: entre las primeras se comprenden aquellas cuyo asiento está en el cristalino y la cápsula, simultánea ó aisladamente, como son las cataratas *lenticulares, duras, blan-*

das ó líquidas, las capsulares, las cápsulo-lenticulares, y las secundarias. Entre las cataratas falsas se clasifican las opacidades que corresponden á la pupila y están formadas por la organizacion de una sustancia fibrosa, purulenta ó sanguínea: en ellas se menciona la catarata pigmentosa ó uvca.

CLASE I. CATARATAS VERDADERAS.

	Duras.	{	verdes.
		{	negras.
		{	huesosas.
		{	petrosas ó arcillosas.
	Blandas.	{	estriadas, caladas, estrella-
		{	das, trabeculares, dehis-
		{	centes, de tres ramas, etc.
CATARATAS LENTICULARES.		{	diseminadas ó punticuladas.
		{	conjénitas.
		{	traumáticas.
		{	glaucomatosas.
	Líquidas.	{	intersticiales.
		{	císticas, purulentas, fétidas.
	Variedades de la	{	
	lenticular blan-	{	oscilante ó flotante:
	da, dura ó líqui-	{	lucada.
	da.	{	
CATARATAS CAPSULARES.	Anteriores.	{	piramidales ó vejetantes.
	Posteriores.	{	áridas silíceas.
CATARATAS CÁPSULO-LEN-	Todas las variedades de las cataratas lenticula-		
TICULARES.	res y capsulares.		
	Lenticulares.		
CATARATAS SECUNDARIAS.	Capsulares.		
	Cápsulo-lenticulares.		

CLASE II. CATARATAS FALSAS.

CATARATA.	{	fibrinosa.
	{	purulenta.
	{	sanguínea.
	{	pigmentosa.

En esta clasificacion de las cataratas se atiende á su asiento y á la consistencia, cuyo último carácter es de un valor é importancia á que frecuentemente se apela en el diagnóstico y en la eleccion del método operatorio.

Cataratas lenticulares duras. — Por el centro del núcleo de la lente comienza la opacidad, la mancha poco á poco aumenta estendiéndose á la circunferencia, es de color oscuro y apagado, pudiendo ser atravesada en su contorno por algunos rayos luminosos; ya ofrece un color cenizoso particular, que es lo mas comun, ya es amarillo verdoso y muy rara vez moreno ó negro. Es de notar que cuanto mas se aleja del negro el color de la catarata, es tanto mas dura esta.

Completada ó *madura* ofrece los mismos caractéres en mas alto grado; es siempre mas opaca en el centro que en la circunferencia. El volúmen del cristalino ha disminuido, lo cual se deduce de la considerable sombra que sobre la catarata proyecta el iris, por haberse agrandado la cámara posterior: al mismo tiempo se reconoce fácilmente que la sombra corresponde á una superficie aplanada, en prueba manifiesta del aumento de densidad de la lente. En las cataratas blandas por el contrario, el cristali-

no presenta una gran convexidad. El iris está enteramente libre y goza de movimientos rápidos; pero el círculo uveo que á la pupila rodea en su margen, es difícil de reconocer á causa del color subido del cristalino.

Rara vez los enfermos están absolutamente ciegos; casi siempre conservan la facultad de ver de muy cerca hasta objetos muy pequeños. A media luz dilatándose anchamente su pupila, las capas periféricas del cristalino que han conservado un poco de transparencia, son atravesadas por la luz, y la vision efectúase medianamente.

Catarata lenticular blanda en el principio. — La opacidad empieza por la sustancia cortical, de la circunferencia al centro y formando estrias dirigidas invariablemente por una estremidad á la circunferencia de la lente y por la otra al medio. Entre varias estrias análogas circunscriben espacios triangulares, cuyas bases todas estarán vueltas á la circunferencia de la lente, y cuyos vértices concurren al centro. En el principio las líneas que trazan los lados son las únicas opacas, y el resto del cristalino permanecerá transparente mucho tiempo. Al través de estas partes sanas todavía se reconoce el estado del núcleo de la lente y de la sustancia cortical posterior. Al cabo estas mismas partes se enturbian y revisten un matiz blanco azulado casi uniforme; las divisiones triangulares pónense menos espesas y luego desaparecen. El cristalino presenta otras veces las líneas opacas correspondientes á las capas superficiales posteriores, describiendo la forma de la lente y pareciendo cóncavas. Cuando varios triángulos dividen las capas esternas hácia atrás, reunidos por sus vértices en el centro de la lente, van luego desviándose unos de otros, disuélvense en el líquido intersticial y dejan restos que vistos al través de todo el espesor de la lente, aseméjense á una vejeteación puesta en la cápsula posterior.

La catarata suele comenzar por el contorno del cristalino, y entonces todo el borde cortante hácese opaco en una porción al principio muy angosta, que insensiblemente se estiende al medio de la sustancia cortical. Estrechase mas y mas el opaco círculo é invade por último la pupila: esta forma no determinando estorbo alguno, es la que puede subsistir largo tiempo desapercibida, en especial si para su reconocimiento emplease una luz viva.

Cuando la catarata está mas adelantada se ven placas que si corresponden adelante ofrecen un color blanco lechoso, al paso que son amarillentas ó de color de ámbar cuando ocupan las capas posteriores, sin duda porque la luz al llegar á las capas profundas atraviesa la lente cuyo núcleo ha tomado un color amarillo notable. Se multiplican en todos sentidos las placas y hácese completa la catarata.

Catarata lenticular blanda completa. — Divididas en tiras triangulares las capas corticales del cristalino, se confunden luego, y toman poco á poco un tinte análogo, en el cual ya no se perciben estrias, ni manchas marcadas. El centro del núcleo no está mas opaco que el resto; el color jeneral de la lente es de un blanco azulado, lechoso, á veces algo pardusco. El volúmen de esta catarata es considerable, impelida la cápsula adelante, forma prominencia en la pupila, y en este paraje presenta una convexidad fácil de reconocer exceptuándose las cataratas blandas congénitas. No existe la sombra del iris sobre la cápsula, por estar ambas membranas en contacto; pero en cambio el círculo uveo es muy aparente y ancho, por estar impelido de atrás adelante y reposar en un fondo blanco. Está el iris arqueado y presenta en la cámara anterior una convexidad tanto mas fuerte cuanto mas blanda y voluminosa es la catarata: los movimientos de aquel son lentos ó nulos.

En el principio de la catarata blanda, sin embargo de aparecer ya considerable la opacidad, no suele alterarse la vision, en especial cuando han

sido las primeras atacadas las capas superficiales del cristalino y las mas distantes de la pupila. Luego acusan los enfermos la presencia de moscas volantes, y apenas invaden algunas estrias el centro cristalino, la vision mengua y sigue perdiéndose conforme aumenta la opacidad.

Cataratas lenticulares liquidas. — Se presentan bajo dos formas; en la primera el cristalino en parte opaco y de un tinte casi uniforme, parece estar separado de la cápsula por un líquido transparente; en la segunda hai numerosas estrias en la sustancia cortical y la mayor parte estan partidas y medio disueltas. En ambos casos toda la superficie del cristalino está casi liquidada.

La catarata liquida completa se distingue por una opacidad jeneral de la lente, cuyo color blanco sucio toma un tinte amarillo tanto mas subido cuanto mas adelantada se halla la disolucion. El líquido intracapsular de densidad diversa, se sobrepone por capas cuando el ojo del enfermo está en reposo por algun tiempo. Entonces obsérvese un fenómeno fácil de prever: en la parte mas declive se encuentra una opacidad amarilla oscura que se eleva mas ó menos, y cuyo nivel contrasta por su color en la parte inferior de la capa de líquido menos opaca situada por encima, de modo que en la parte superior de la cápsula transversalmente estriada tantas veces cuantas capas diversas hai, se nota un líquido transparente á veces incoloro. Algunos movimientos del ojo ó fricciones en la superficie del órgano hacen desaparecer la diferencia de densidad del líquido, el cual recobra el mencionado tinte jeneral.

CARACTÉRES DIFERENCIALES DE LAS CATARATAS LENTICULARES DURAS, BLANDAS Y LÍQUIDAS.

DURAS.	BLANDAS.	LÍQUIDAS.
<i>Opacidad</i> que adelántase de la parte central del núcleo del cristalino á la superficie. <i>Mancha</i> gris, verde ó negra por excepcion. <i>Circunferencia</i> del cristalino que conserva siempre un poco de transparencia.	<i>Opacidad</i> que adelanta de la superficie al centro. <i>Estrias</i> blancas ó amarillas que suelen reunirse en medio de la lente, á la cual dividen por la superficie en un gran número de triángulos. <i>Mancha</i> uniforme á veces lechosa ó de aspecto caseoso. <i>Circunferencia</i> siempre opaca.	<i>Opacidad</i> que adelanta de la superficie al centro, y por capas se sobrepone durante el reposo del ojo. <i>Mancha</i> uniforme, gris amarillenta cuando el ojo está en movimiento. <i>Circunferencia</i> siempre opaca.
<i>Volúmen</i> mui pequeño.	<i>Volúmen</i> mui considerable.	<i>Volúmen</i> mui considerable.
<i>Iris</i> mui movable, sin arqueo.	<i>Iris</i> poco ó nada movable, fuertemente arqueado adelante.	<i>Iris</i> poco ó nada movable, á veces con oscilaciones de delante atrás.
<i>Sombra</i> proyectada estensa.	<i>Sombra</i> proyectada nula.	<i>Sombra</i> proyectada nula.
<i>Cámara posterior</i> mui grande. <i>Círculo uveo</i> poco ó nada visible. <i>Cámara anterior</i> en el estado normal.	<i>Cámara posterior</i> destruida. <i>Círculo uveo</i> mui grande y aparente. <i>Cámara anterior</i> disminuida.	<i>Idem.</i>
<i>Vision</i> mejor á una luz moderada, casi nunca del todo abolida.	<i>Vision</i> siempre del todo abolida. <i>Sensacion</i> de la luz mui obtusa por lo comun.	<i>Vision</i> siempre del todo abolida. <i>Sensacion</i> obtusa de la luz.
<i>Curso</i> mui lento é igual.	<i>Curso</i> lento, comunemente mui desigual, á veces mui rápido.	<i>Curso</i> mui lento é igual; rápido solamente cuando la disolucion está adelantada.

CATARATAS CAPSULARES.—*C. c. anterior.* En el campo de la pupila se ve una mancha por lo regular de color blanco anacarado ó de color de greda cuya superficie siempre desigual está cubierta de pequeñas placas ó asperidades, que son de un amarillo mas subido ó de un color mas claro que el resto de la mancha. Jamás se descubren estrías á no ser que se hallen afectadas las capas corticales del cristalino. Ecsaminando atentamente la superficie de la mancha se reconoce á menudo que el conjunto de la opacidad está formado de una grande aglomeracion de pequeñas elevaciones mas ó menos redondas, cuya forma y colocacion pueden compararse á la disposicion que tomaría una lijera capa de grasa comprimida entre dos trozos de papel súbitamente separados. Estas placas se dirijen cuando la catarata capsular es completa á toda la superficie de la membrana, lo mismo que á su circunferencia y centro. Sucede á veces que una porcion de la cápsula permanece transparente aunque rodeada de opacidades, y entonces puede reconocerse la ecsistencia de una catarata lenticular. Si por el contrario, no ha sufrido el cristalino, el fondo negro del ojo se ve al través del intervalo mui ancho en algunos casos.

Rara vez se halla esta catarata esenta de complicaciones. El iris á veces presenta una decoloracion indicio de su inflamacion; suele hallarse inclinado atrás y en parte adherido á la cápsula. La pupila está en algunos casos libre, pero en otros ha perdido una parte de sus movimientos por haberse fijado sus bordes en la cápsula (*sinequia posterior*). Si está libre hai *sombra* proyectada sobre la mancha, siendo esta mui estensa. La cámara posterior está disminuida ó destruida; la anterior es ampliada si hai adherencias entre el iris y la cápsula; mengua por el contrario si el espesor de la opacidad es tal que presente el iris una convexidad adelante. — La vision está rebajada ó perdida segun la estension de la opacidad: coexiste inflamacion ó está recién estinguida.

Catarata capsular posterior. Es sumamente rara, y muchas veces han sido consideradas como tal manchas correspondientes á las capas corticales posteriores del cristalino. Se presenta bajo el aspecto de una placa ó vejacion cónica situada en el centro mismo de la membrana.

En la catarata capsular se han admitido las dos variedades de *piramidal* ó *vegetante* y *árida silicosa*: la primera parece formada de capas sobrepuestas cuyo color varia desde el blanco de greda á un tinte amarillento á veces mui subido; la superficie es mamelonar y llena de una multitud de pequeñas asperidades; el cristalino hállase transparente por todas partes menos en los puntos en que está en relacion con la mancha capsular. En la *árida silicosa* el cristalino se ha reabsorbido enteramente ó en gran parte. A veces la hojuela anterior presenta una dislaceracion en un punto cualquiera de la superficie, y detrás de la pérdida de sustancia se ve la hojuela posterior en contacto mas ó menos inmediato con los bordes de la solucion de continuidad: la cápsula suele estar dislocada y una parte de su circunferencia se ve al través de la pupila, siendo fácil entonces por el poco espesor de la catarata reconocer que no hai cristalino. Esta variedad de catarata es á veces *secundaria*.

CARACTÉRES DIFERENCIALES DE LAS CATARATAS LENTICULARES Y CAPSULARES COMPLETAS.

CATARATAS LENTICULARES.

Opacidad que se estiende del centro del cristalino á su superficie, ó en sentido inverso, sin precedente inflamacion.

Mancha gris, verde, negra, blanca ó amarilina, recorrida frecuentemente de estrias que converjen todas al medio de la lente, siendo aquella perfectamente lisa en la superficie, aunque sean estas numerosas.

Invasion gradual de todo el cristalino.

Volúmen mui considerable ó mui pequeño: forma siempre convexa.

Iris movable ó inmóvil, sin adherencias, saliente á veces adelante ó ajitado excepcionalmente de oscilaciones (*cat. líquida*).

Sombra proyectada, estensa ó nula.

Vision abolida completamente ó que mejora á una luz moderada. Sensacion de la luz á veces obtusa, por lo comun distinta.

CATARATAS CAPSULARES.

Opacidad que se estiende á la superficie del aparato cristalino, y es precedida siempre de una inflamacion.

Mancha siempre de un color de grada blanco apagado, formada de placas rugosas reunidas sin órden y presentando asperidades que hacen prominencia en la superficie de la membrana.

Curso limitado y estacionario á no ser que persista la inflamacion.

Volúmen pequeño y forma aplanada.

Iris rara vez movable, por lo comun adherente y tirado atrás; jamás ajitado de oscilaciones.

Sombra proyectada nula si hai adherencias.

Idem.

CATARATAS CAPSULO-LENTICULARES.—En todas presenta la opacidad dos planos; el anterior con los caractéres de la catarata capsular: en el posterior si la mancha de la cápsula es pequeña, la de la lente no se suele estender sino á poca profundidad y queda limitada. Tambien puede suceder que mucho tiempo despues de formada la mancha capsular, pierda poco á poco su transparencia sin que haya una relacion directa entre su enfermedad y la de la membrana, siendo entonces fácil estudiar los progresos de la catarata lenticular al través de las partes sanas de la cápsula.

CATARATAS SECUNDARIAS.—Cuando la catarata ha sido operada por depression, ó si á consecuencia de un golpe ó herida el cristalino se ha encontrado en condiciones de absorcion, fórmase mui á menudo en la pupila una opacidad constituida por la cápsula, por esta membrana y el cristalino mas ó menos despedazado, ó bien por el cristalino solo. Tambien despues de la estraccion la pupila encuéntrase á veces obliterada total ó parcialmente por hojuelas capsulares vueltas opacas y que en algunos casos contienen restos de cristalino, ó por productos plásticos de nueva formacion pertenecientes á las cataratas falsas.

La catarata secundaria se divide en capsular, que puede ser anterior ó posterior; en cápsulo-lenticular y en lenticular, todas con los caractéres propios de las primitivas.

CATARATAS FALSAS.—*Catarata fibrinosa.* Variedad de la capsular en que una escudacion abundante á la vez segregada por el iris inflamado y por la cápsula, se ha depositado en esta y hácia del campo de la pupila y forma una prominencia mas ó menos considerable en la cámara anterior. La lente suele participar de la inflamacion y en parte ó en totalidad hácese opaca. Si la falsa membrana aunque mui gruesa no cubre sino una parte

del campo pupilar y reposa en el borde del iris, no interesando completamente la cristalóides, la vision puede conservarse en límites muy estensos. La mancha es blanca y las mas veces marcada por algunos puntitos amarillentos que forman asperidades en la superficie. A veces la linfa plástica toma ciertas formas; colocada detrás de la pupila y adherente á la cara posterior del iris, aseméjase á dos tiritas cruzadas; colocacion particular que constituye la *c fibrinosa trabecular*. Cuando por el contrario la pupila presenta una opacidad blanquecina poco gruesa y en forma de enrejado, la catarata recibe el nombre de *fibrinosa reticulada*. Finalmente si la pupila está del todo ostruida por un grueso coágulo de linfa, resulta la *catarata fibrinosa de coágulo*.

Catarata purulenta. Coleccion de pus organizada en la pupila, en cuya abertura completamente adherente é inmóvil, se vé una mancha gruesa, desigual, rugosa y amarillenta en toda su estension. El iris está descolorido y á veces presenta vestigios de una inflamacion crónica. No es raro que al mismo tiempo se encuentre un hipopion organizado y cubierto de gruesas membranas falsas. La vista se halla enteramente abolida.

Catarata sanguinea. Desarrollase á consecuencia de heridas del ojo ó de hemorragias intraoculares espontáneas. La cámara anterior ó solamente la pupila, está ocupada por una mancha morena negruzca, en la cual se notan placas blanquecinas. La pupila está por lo comun adherente y la vision perdida.

Catarata pigmentosa ó uvea. Opacidad negruzca ó enteramente negra, formada por el pigmento uveo colocado en la pupila sobre depósitos fibro-albuminosos, que cubren la cápsula por entero ó en parte, reemplazando á esta membrana cuando ha sido destruida. La opacidad pigmentosa yase adhiere por uno ó mas puntos al iris, ya encuéntrase aislada en el centro de la cápsula y el septo queda completamente libre.

HALITIS.—En las heridas del ojo y particularmente á consecuencia de las operaciones de catarata, en medio de los síntomas propios de la inflamacion de las membranas internas, se puede notar que el fondo del ojo, antes de un negro lustroso, toma un tinte blanquecino sucio, que tiende á volverse mas y mas amarillo, y está producido por la supuracion del cuerpo vitreo. La diseccion en tales casos ha demostrado evidentemente que se halla este cuerpo infiltrado de pus. Pruebas de inflamacion tambien hai en el reblandecimiento y liquefaccion de la vitrina, así como en varias modificaciones de su transparencia.

SÍNGUISIS (de *σινγύω*, confundo, confundiendo mezclo).—Reblandecimiento del cuerpo vitreo.—*Primera variedad. S. simple*. La complicacion regularmente cierto grado de debilidad en la retina por efecto de una congestion crónica ó de inflamacion de la coróides. Nótese alguna pereza en la pupila que subsiste perfectamente negra; el ojo suele conservar su volumen, pero ha perdido algo de la consistencia. Casos hai en que por el contrario se endurece hasta el punto de dar la sensacion de una piedra tocando al través del párpado superior. En la *sinquisis* preséntase constantemente la oscilacion iridea de delante atrás. En algunos sujetos se ha visto la lente diáfana todavia y encerrada en su cápsula desalojarse y descender por debajo de la pupila mientras el enfermo se hallaba de pié, al paso que volvia á corresponder á la abertura tan luego como se colocaba horizontal la cabeza; fenómeno dependiente sin duda de que perdidas por el cristalino sus adherencias flota en la cámara posterior por el mero hecho del reblandecimiento del vitreo.

Segunda variedad. S. relumbrante. Aparicion en el fondo del ojo de una multitud de lentejuelas relucientes parecidas á los fuegos de un diamante, y sin alteracion alguna de la vista. Se han observado estas lentejuelas mo-

vibles y del tamaño de granos de arena, colocadas en diversos planos de la cámara posterior hasta el número de veinte ó treinta á un tiempo, dislocándose de abajo arriba durante los movimientos del ojo y siendo al punto reemplazadas por otras iguales en brillo y en número. Todos estos puntitos relucientes, movibles, y que reflejan la luz con un vivo resplandor, parecen descender poco á poco hácia la parte mas declive de la cámara posterior cuando por algun tiempo es tenido el órgano en inmovilidad, y se muestran por lo regular tanto mas numerosos cuanto mas estensos y súbitos son los movimientos del ojo.

LECCION LVIII.

Diagnóstico y anatomía patológica de las principales afecciones de la coróides, del cuerpo ciliar y de la retina.

COROIDITIS.—La inflamacion de la coróides jamás está aislada, ni puede estarlo, en razon á su comunicacion directa, mediante el gran número de vasos que la recorren, con la retina, con el iris, la esclerótica y la conjuntiva.

Primer grado.—*Conjestion simple de la coróides.* Al primer aspecto el ojo parece perfectamente sano, y no se sospecha el mal sino por el atento estudio de ciertos fenómenos anatómicos y fisiológicos reunidos. Presenta el tejido celular subconjuntival, mas particularmente en la direccion de los músculos rectos, algunos vasos raros, por lo comun aislados y tortuosos, cuyos vértices dirigidos a la circunferencia de la cornea inclinanse unos á otros, á línea y media ó dos líneas de esta membrana, formando grandes anastómosis en arcos, que mas tarde hácense mui manifiestas cuando la afeccion sube de punto. Estos vasos al principio poco dilatados y de un color rojo bastante vivo, aumentan de volúmen y toman un color encarnado bajo, á medida que la conjestion se hace antigua: entonces inclinanse del todo para anastomosarse multiplicándose de modo que forman al rededor de la cornea y á línea y media ó dos de su circunferencia, un círculo completo de arcos. El número de vasos queda siempre mui limitado; rara vez aparecen mas de ocho, y siempre se presentan casi esactamente en la direccion de los músculos rectos. Esta fué la vascularizacion que algunos alemanes tuvieron la singular idea de llamar *abdominal*.

La cornea perfectamente sana, está por lo comun rodeada de un anillo azulado mui angosto. La pupila presenta ordinariamente mayor movilidad que en el estado normal.

La esclerótica en los individuos en que está sólidamente organizada y en disposicion de resistir á los esfuerzos de dilatacion de la coróides conjestionada, comprime enérgicamente todos los medios del ojo; el cuerpo vitreo rechazado impelerá adelante el cristalino que se aplicará esactamente contra el iris, y empujado este á la cámara anterior, formará una comba tan pronunciada á veces que llene del todo esta cavidad. Por el contrario si la esclerótica es delgada, sus fibras serán apartadas, al principio de un modo jeneral y el conjunto de la membrana presentará un color azul notable. Prosiguiendo la compresion y distendiéndose mas las

fibras de la esclerótica, se apartan algunas hasta el punto de comenzar á herniarse la coróides bajo la conjuntiva en forma de placas blanquecinas pequeñas y poco numerosas, que mas adelante se multiplican. Ordinariamente corresponden estas placas á los intervalos de los músculos rectos, donde la esclerótica no está fortificada por sus inserciones.

En el principio el dolor es á veces nulo, en ciertos casos gravativo y acompañado de penosa tirantez en el globo. El ojo se siente como pesado, se mueve con dificultad de modo que los enfermos prefieren volver la cabeza á mover los ojos á un lado; algunos temen la luz viva. Si aplican la vista á objetos pequeños, aun por poco tiempo, experimentan punzadas que atraviesan el órgano de parte á parte. Perciben los enfermos puntos negros, persistentes ó no, moscas volantes, etc.

Segundo grado.—Coroiditis crónica y subaguda (*esclerótico-coroiditis*). Los vasos ya descritos forman arcos mas numerosos y de un color mas oscuro, con manchas azuladas en el vértice que toman el aspecto de tumorcillos circunscritos. La cornea por fin se altera en su diafanidad, á consecuencia de ligeras sufusiones albuminosas formadas bajo la conjuntiva querática, y que suele ser difícil ver de otro modo que con la lente. La convexidad de la cornea está un poco aumentada, como si esta membrana hubiera sufrido un trabajo inflamatorio y reblandecimiento, por los cuales se habria hecho fácil su impulsión adelante distendida con los humores comprimidos en el globo, si bien nunca llega semejante inclinación á la verdadera conicidad.

El iris por mucho tiempo está sano, pero al fin toma un matiz sucio, apagado, mas notable hacia su círculo mayor, en el cual se advierten á veces manchitas avinadas, aisladas y circunscritas. La pupila se deforma, pierde su movilidad y hácese mas ancha que de costumbre; con frecuencia forma un ángulo entrante que corresponde á un estafiloma desarrollado en la esclerótica. Si la afección es antigua y grave, ya no es negro el fondo del ojo como en el estado normal, presenta un ligero matiz sucio, á veces pardo verdoso ó rojizo. El globo del ojo está duro como una piedra.

Por lo comun cesa esta calma y se declara un movimiento inflamatorio en el órgano enfermo. La esclerótica se inyecta vivamente, en especial junto á la córnea; el globo en conjunto se pone rojo, los párpados estan lijeraente tumefactos, el ojo dolorido al tacto, fotofóbico y lagrimoso. Una lijera nube parece empañar la cornea, el humor acueo entúrbiase y la pupila queda inmóvil. A veces la esclerótica se ulcera en varios puntos, y deja percibir la coróides sin complicacion de estafiloma.

A los dolores intermitentes agudísimos sucede la sensacion de tirantez, cuyo punto de partida está en el ojo irradiándose á la sien y correspondiente lado de la cara. La vision, que presenta diferencias individuales notables, pasa por repetidas vicisitudes en un mismo sujeto: uno vé hoy lo bastante para leer, y mañana le será imposible andar solo, reapareciendo luego buena la vista al día siguiente, á los dos dias ó á las pocas horas. Otro experimentará de pronto una mengua mui marcada en la vision, sin que mas se restablezca. Si pasa el afecto al estado subagudo, acusa el enfermo los síntomas ordinarios de oftalmía.

Tercer grado.—*Coroiditis aguda.* Jamás es primitiva; el enfermo, cuyo ojo presenta desde mucho tiempo los síntomas indicados, es atacado repentinamente de intensa inflamacion acompañada de fotofobia mui aguda, pero transitoria; la esclerótica se inyecta vivamente al rededor de la cornea; esta, la conjuntiva, iris y demás membranas internas participan de la inflamacion. El volúmen del ojo aumenta, los párpados se abotagan; incasantes y atroces dolores atormentan al paciente por espacio de vein-

ticuatro horas seguidas ó mas, acompañados de vómitos y haciéndose ya lancinantes, ya pulsativos. Síguese unas veces la ulceracion y otras la atrofia.

Ciclitis.—Ya se considere el cuerpo ciliar como una continuacion de la coróides, ya como distinto de ella, la inflamacion de ambos con leves diferencias de asiento, se caracteriza por idénticos fenómenos. Igual observacion aplícase á los estafilomas simples ó hernias del cuerpo ciliar y á los múltiples (*cirsoftalmia*), respecto á la coroiditis crónica.

RETINITIS AGUDA.—Empieza por un dolor vivo que no tarda en hacerse intolerable, y que tiene su asiento en el fondo de la órbita. Este dolor es ordinariamente pulsativo, y se acompaña de una sensacion de tirantez en el globo; escaspérase á veces hasta el punto de arrancar gritos al enfermo, á quien parece que le atraviesan el ojo con un hierro candente. Presto irrádiase hasta la cabeza y parece estenderse de un lado á otro del cráneo. El enfermo es horriblemente atormentado por una fotofobia llevada al mas alto grado, y por la vista de lo que ordinariamente compara á castillos de fuego, á globos encendidos y por lo comun de color rojo, verde ó amarillo (*Piropsia*, de $\pi\upsilon\rho$, $\upsilon\rho\epsilon\varsigma$, fuego, y de $\epsilon\psi\iota\varsigma$, $\epsilon\omega\varsigma$, *vista*, derivado de $\epsilon\pi\tau\omicron\mu\alpha\iota$, veo). Para sustraerse de estas visiones se tapa los ojos con las manos, y mete la cabeza entre las almohadas, pero sin encontrar el menor alivio. A veces las fantasmas luminosas desaparecen de pronto, ó no se muestran, lo cual depende de haberse aniquilado la sensibilidad de la retina por la compresion que la inflamacion ha ejercido. La ausencia de este síntoma obsérvese tambien cuando un derrame considerable de pus ó de linfa plástica se ha producido en el fondo del ojo, ó cuando la inflamacion ha minorado ó abolido la transparencia.

En el principio no se reconoce sino una rubieundez vivísima de la conjuntiva y particularmente de la esclerótica; la pupila está coartadísima é inmóvil, el fondo del ojo negro. No siempre es posible comprobar ni aun estos síntomas, á causa de la horrible fotofobia que á los enfermos atormenta. Llegada la retinitis á un alto grado de intensidad, sobreviene la reaccion jeneral con fiebre y delirio.

RETINITIS CRÓNICA.—Enfermedad mui comun que se presenta bajo dos formas distintas solo por su intensidad.

Primer grado.—*Conjestion de la retina.* Los enfermos acusan una sensacion de embarazo que sobreviene despues de la lectura ó de trabajar en objetos mui apocsimados, pequeños ó relumbrantes; la vista en lo demas es buena; en el momento en que comienzan á mirar perciben mui bien los objetos, hasta en sus menores accidentes; pero á unos al cabo de instantes y á otros al cabo de horas, se declaran los siguientes fenómenos: sensacion de plenitud en el globo, algo dolorido y ardoroso, los párpados parecen distendidos, rijidos y como si estuviera seca su superficie interna. Entonces la vista se perturba y pone confusa; las imágenes brincan delante de los ojos y se confunden: las letras de un libro, por ejemplo, parecen dislocarse unas por encima de otras y sin orden desparramarse por toda la página, perdiendo algo de su tinte negro, que acaba por desaparecer si persiste en querer leer el enfermo. Los repetidos frotos sobre los párpados por un momento producen algun alivio, seguido luego de un trastorno en la vista mas pronunciado. En algunos sujetos súbitas y vivísimas punzadas atraviesan los globos y se repiten con tanta mayor enerjia y rapidez cuanto mas tiempo han persistido en continuar el trabajo: entonces sienten un peso particular en la cabeza ó un dolor frontal insoportable acompañado de aturdimiento, les parece la rijidez de los párpados estendida á toda la cara.

Al propio tiempo la pupila se constriñe, pierde gran parte de su movi-

lidad y algo se deforma en los individuos desde largo tiempo atacados de la enfermedad. La cornea pónese luciente y por la parte de la esclerótica se rodea de una vascularización sumamente fina. Si el enfermo cesa de trabajar la rubicundez pericornea despues de haber persistido una hora ó mas, desaparece completamente lo mismo que la tension, y se muestra de nuevo por la influencia del trabajo. La ausencia de este carácter suele hacer creer en un principio de amaurosis, en especial si á la enfermedad complica alguno de los siguientes síntomas. En vez de la vision de puntos fijos ó persistentes, se perciben moscas volantes de varios colores; algunas veces dura por un minuto á lo mas delante de los ojos la imájen del objeto, que se acaba de mirar: si aquel es brillante ó de un color vivo la sensacion se prolonga mas, ténganse ó no los ojos cerrados.

En el principio del mal desaparecen todos los síntomas y se regulariza la vision saliendo el enfermo al aire libre y dando de mano á todo trabajo en objetos aprosimados; pero se reproducen con nueva intensidad tan luego como el paciente vuelve á dichas ocupaciones. Si el mal es de fecha el reposo al aire libre ya no basta, queda la vision mas ó menos perturbada, y la congestión se transforma en retinitis crónica, llamada comunmente *ambliopia* (de ἀμβλῖς, obtuso) *congestiva*.

Segundo grado.—Retinitis crónica. Es una de las causas mas frecuentes de la amaurosis llamada orgánica, en que la membrana nerviosa cúbrese de productos plásticos y á veces presenta en el fondo del ojo una mancha amarillenta particular.

La sensacion de tirantez es mas notable que en la congestión; la vista ha perdido su claridad, especialmente para los objetos menudos ó lejanos; la luz no es bien soportada, y se declara intensa fotofobia en las escacerbaciones en términos de obligar algunas veces, aunque raras, á permanecer los enfermos en tinieblas por seis ú ocho meses. Comunmente al influjo de la mas leve sacudida, de un paso en vago, vén los enfermos ráfagas luminosas, como si directamente recibiesen un golpe en los ojos. Punzadas mui rapidas y vivas atraviesan el ojo de vez en cuando, que como las fantasmas luminosas, no suelen desaparecer ni aun disminuir, sino cuando por repetidas inflamaciones la retina empieza á perder su sensibilidad y á cubrirse de falsas membranas.

Cuando la inflamacion se recrudece á intervalos aprosimados, sobrevienen graves desórdenes en todas las membranas oculares. Cuando se ha declarado la amaurosis, en el fondo del ojo se ven una ó varias manchas cóncavas, jeneralmente de color opalino ó amarillento claro, que presentan esparcidas algunas elevaciones debidas á las falsas membranas dotadas del tinte particular producido por el paso de los rayos luminosos al traves del cristalino y vitreo, en cuyo acto reciben un color de ambar pronunciado.

AMAUROSIS.—Diminucion notable ó abolicion completa de la vista, con integridad en la transparencia de los medios refrinjentes del ojo: es un estado morboso que depende de una lesion en el aparato óptico, y cuya causa es directa ó mas ó menos lejana. No pertenece á la retina con mas derecho que á otros tejidos del ojo; pero figurando entre sus causas directas varias enfermedades de aquella túnica, no hai para su estudio un lugar mas natural que este.

Síntomas. En la amaurosis confirmada y antigua está considerablemente dilatada la pupila, inmóvil y deformada. Si es incipiente ofrece la pupila del ojo enfermo un poco menos de movilidad y de regularidad y alguna mayor dilatacion que en el lado sano. La cámara anterior disminuye de capacidad y aun desaparece completamente en el caso de coroiditis congestiva. Es por lo comun la pupila de un hermoso negro, pero á veces

particularmente en los viejos se presenta con visos verdosos, brillantes ó apagados, que no deben confundirse con los del glaucoma. El iris observado de cerca ofrece en la reunion del círculo menor con el mayor una lijera prominencia de media ó una línea de ancho, formando un anillo mas ó menos completo que rodea al círculo menor irideo y á la pupila. En la amaurosis complicada con iritis ó con glaucoma, el septo se halla singularmente deformado y descolorido.

Cuando la amaurosis ataca á un ojo y el otro queda sano, sobreviene cierto grado de *estrabismo*. En algunos ambliópicos (amauróticos de primer grado) la falta de converjencia de los ojos no es constante, bastando un poco de atencion ó de voluntad de parte de aquellos para que la rectitud del ojo se restablezca.

Si es lento el curso de la amaurosis el enfermo empieza por quejarse de debilidad en la vista (*ambliopia*), ya pareciéndole que una lijera niebla parda se le interpone entre el ojo y el objeto, siguiendo á aquel en todos sus movimientos y haciéndose mas opaca de noche, ya viendo moscas volantes que desaparecen á puesta del sol. En ciertos casos revolotéando estos corpúsculos por el aire, parecen encadenados unos con otros, de color brillante y representando pequeños círculos transparentes cuyo centro es negro. Son otras veces placas negras anchas, rayas que por su enlace representan arañas de monstruoso tamaño, serpientes, animales fantásticos, millares de gusanos de colores diversos, cuyas visiones todas parecen agitadas de movimientos. Pero como hai personas nerviosas ó atacadas de lijera congestión de la coróides, que mui amenudo ven moscas volantes bajo ciertas influencias accidentales, y por muchos años, sin que su vision se altere, es en la amaurosis no mas un signo relativo y que debe asociarse á otros, la presentacion de dichas moscas y relámpagos.

Tambien se anuncia la amaurosis por la desaparicion parcial de la vision, en unos en el sentido lateral, en la mitad inferior ó superior de los objetos (*hemioptia*, de ἡμισος, medio, mitad) por la abolicion mas ó menos completa de la vista durante la noche (*hemeralopia*, de ἡμερα, dia), ó durante el dia (*nyctalopia* de νύξ, νυκτός, noche).

Atendidas las causas y síntomas de la amaurosis, se pueden admitir dos variedades principales, la *esténica* y la *asténica*, susceptibles ambas de dos grados.

Amaurosis esténica. — *Primer grado ó ambliopia congestiva.* Su tipo mas comun es el crónico; cuando aguda esta enfermedad invade súbitamente sin que ningun signo precursor haya revelado su inminencia.

Forma aguda. Ni en la conjuntiva, ni en el tejido celular subconjuntival, ni en la esclerótica se percibe vaso alguno anómalo. En el iris no se aprecia mas alteracion sino la de sus fibras converjentes mas espesas. La pupila ha perdido regularmente toda suerte de movilidad ú ofrece los movimientos singularmente disminuidos en estension y celeridad: en algunos casos por el contrario son mas rápidos que de costumbre. Ofrece jeneralmente la abertura un diámetro menor que en el estado normal; pero á veces encuéntrase algo mas dilatada, el iris algo saliente y convexo adelante. Hai casos en que la pupila presenta un diámetro doble del normal, sin parálisis del ganglio ciliar, y entonces si la vision se ha conservado está prodijiosamente alargada. Su forma es siempre del todo circular, siendo mui raras las angularidades procedentes de un estado crónico sobre el cual se haya desarrollado el mal agudo. Impensadamente sufre la vista una disminucion considerable en uno de los ojos ó en ambos á la vez. Dolores de cabeza, entorpecimiento intelectual y zumbidos suelen preceder y acompañar á la disminucion en la vista.

Forma crónica. Gruesos vasos sinuosos, anastomosados en arcos á me-

dia ó una línea de la cornea, serpean por la conjuntiva y el tejido celular subconjuntival y esclerótico, volviendo su base al repliegue de la conjuntiva. El color rojo oscuro, á veces algo violado, que presentan es el que siempre se nota en los casos de antiguas conjestiones del ojo; los mas superficiales, de un color menos subido, son móviles bajo el dedo y siguen á la conjuntiva frotada, mientras que los profundos anastomosados en arcos, quedan inmóviles completamente.

El iris está mas ó menos combado adelante, y en la reunion del círculo mayor con el menor sobre el paraje á que corresponden los arcos medios arteriales, percíbese una lijera elevacion anular, formada á espensas de las fibras irideas, impelidas adelante y como fruncidas. La pupila es menos móvil que en el estado normal, pero jamás está considerablemente dilatada, con uno ó dos angulitos mas ó menos pronunciados en el contorno.

Los enfermos experimentan fenómenos de conjestion cerebral, como zumbidos, cefalalja, epistaxis, etc.; suelen ver flotar por el aire corpúsculos de diversos colores, unos permanentes y otros accidentales. La vision mengua progresivamente, y en el principio de la enfermedad es imposible trabajar á la salida del sol en objetos pequeños.

Segundo grado. — Amaurosis conjestiva. Forma aguda. Solo escepcionalmente y cuando la vision no está del todo estinguida, es posible colocando al enfermo delante de una ventana bien iluminada, observar en la esclerótica una inyeccion compuesta de vasos finísimos. El iris á veces toma un color gris verdoso en algunas amaurosis desarrolladas súbitamente, matiz que persiste largo tiempo aun despues de haber triunfado de la ceguera por un tratamiento enérgico. Jeneralmente la pupila ha perdido toda su movilidad hasta para la mas fuerte luz. Alguna vez mui rara se observa la movilidad de la pupila conservada como en el estado normal, cuya circunstancia parece probar que el nervio óptico ya no conduce al cerebro la sensacion luminosa recibida por la retina, ó que no está el cerebro hábil para percibirla: en el primero de los tres casos habrá una *amaurosis conjestiva retiniana*, y en los otros dos una *amaurosis conjestiva óptica ó cerebral*, lo que no siempre será posible distinguir. Por lo comun es angosta la pupila en los primeros momentos de mostrarse la enfermedad; luego se dilata mucho, hasta el duplo, y ofrece ángulos mas ó menos profundos.

El enfermo pierde repentinamente la vista en un ojo ó en ambos al mismo tiempo, en términos de no percibir una luz que tenga cerca. Esto sucede sin que ningun síntoma precursor haya escitado su atencion, recordando solo que ha experimentado en los ojos dolores mui vivos, ocasionados especialmente por la vista de objetos brillantes.

Forma crónica. La conjuntiva, el tejido celular subconjuntival y la esclerótica presentan los vasos en arcos de color rojo oscuro, vascularizacion análoga á la propia de la coroiditis, aunque menos marcada. El iris presenta una prominencia tanto mayor cuanto mas hayan comprimido los medios del ojo los vasos de la coróides hinchados; pero si la coróides se ha dejado distender, la cámara anterior puede conservar su ordinario tamaño y el iris su situacion vertical. La elevacion anular colocada en la reunion del círculo menor con el mayor es mui marcada, y las fibras concéntricas en tension fuerte, presentan entre si profundos surcos. La pupila inmóvil y medianamente ó mui dilatada, es siempre irregular. El enfermo suele ver corpúsculos permanentes con la forma de serpientes, de grecas, círculos, gusanos ó animales caprichosos. Tanto de dia como de noche les parecen que pasan delante de sus ojos llamas, regueros de diversos colores. La vision ha desaparecido hasta el punto de no poder

el enfermo andar solo, y si alguna vista queda, experimenta notables oscilaciones en bien ó en mal, que terminan una ceguera igual y permanente, pasando entonces la afeccion al estado asténico.

Amaurosis asténica. — Primer grado. (Ambliopia asténica). — 1.ª variedad. Astenopia. El enfermo experimenta una tension singular nada dolorosa en el principio; se le perturba la vista y una sensacion de cansancio le obliga á parpadear ó á frotarse los ojos. Al peso y tension agrégase una sensacion de sequedad agradable. Al aire libre no padece el enfermo, distingue mui bien los objetos que se le presentan si son grandes y se hallan distantes; pero su vista ofúscase al tratar de distinguir los pormenores. Entonces siente algun dolor en los ojos propagado á la frente y á las sienas. En unos basta poner los ojos atentos á un objeto diminuto, para perder en el mismo instante la facultad de ver, al paso que en otros no sucede hasta despues de un cuarto de hora ó media hora. Casi siempre la pupila está un poco mas angosta y movable que de costumbre; pero todas las membranas oculares se hallan en estado normal, escepto la mucosa que presenta una palidez notable. Los ojos menos vivos, parecen lánguidos y apagados, y la mirada ofrece algo de incierto.

Segunda variedad. — Ambliopia asténica propiamente tal. Si la afeccion es simplemente nerviosa están perfectamente sanos todos los tejidos superficiales del globo. Si aparece á consecuencia de las conjestiones é inflamaciones del ojo, la conjuntiva se presenta relajada, surcada por todas partes de gruesos vasos oscuros; el tejido subconjuntival ofrece la vascularizacion en arcos, seguro indicio de antigua y grave conjestion del órgano. A veces la esclerótica está salpicada de manchitas azuladas, efecto de la distension producida en su tejido por la turjencia de la coróides; en otros casos toma un tinte jeneral amarillo ó azul negruzco. En la insercion de la cornea sobre la esclerótica y en los limites de ambas membranas se ve un anillo azulado mui espeso.

La cámara anterior es ancha cuando ningun signo de conjestion ha mediado; el iris no se arquea sino en la union del círculo menor con el mayor, en donde encuéntrase una prominencia anular mui notable. Ha perdido su movilidad y se reconoce gran lentitud en sus movimientos, en particular si se tiene cerrado el ojo sano: hai casos en que hállase absolutamente inmóvil. Toma un color pardusco á veces con manchitas azules que oscurecen su color natural. Del borde de la pupila se han desprendido porciones de uvea, encontrándose la abertura limitada en ciertos parajes por un pequeño surco blanco dibujado en cruz sobre la márjen iridea. Jeneralmente es ancha en la forma nerviosa, pudiendo escepcionalmente ser regular y mui angosta.

En la forma conjestiva el enfermo suele ver mal con una luz viva; por tanto busca la oscuridad; los objetos le parecen rodeados de una niebla azulada, que de cuando en cuando es precedida de una sorprendente claridad. En la forma nerviosa el enfermo busca la luz con avidez y queda enteramente á ciegas al pasar de un sitio iluminado á un lugar oscuro; en cuanto cae la tarde ya teme dar un paso sin guia. De cerca mira impunemente á los objetos mas iluminados, pero no distingue los lejanos; puede por algun tiempo leer á una distancia regular; pero á veces cree ver las letras retorcidas, desfiguradas y siempre de una tinta pálida ó gris. Las visiones suelen ser de manchas negras fijas.

Segundo grado. — Amaurosis asténica. La conjuntiva, el tejido celular subconjuntival y esclerótico están ó no inyectados segun haya ó no precedido conjestion del ojo. La pupila está por lo comun ampliamente dilatada, redonda en unos casos, deformada en otros é inmóvil en todos; el fondo del ojo se presenta negro, pero si han ecsistido inflamaciones pare-

ce lleno de humo y lijeramente verdoso. El iris retraído hácia el cuerpo ciliar, suele estar descolorido, especialmente hácia la márjen de la pupila, donde á veces presenta cortaduras blanquecinas. Mientras la afeccion no ha llegado todavia á su mas alto grado, el enfermo busca la luz; algunos distinguen con mucho trabajo los objetos pequeños, teniéndoselos que pasar antes varias veces por delante de los ojos. Si el objeto está inmóvil se ajita el ojo del amaurotíco por movimientos en diversos sentidos hasta encontrar el punto desde donde puede verle. Mas adelantada la enfermedad una densa neblina blanca desfigura la vision, que se pierde para siempre siendo ya imposible la percepcion de toda imájen. Despues sucede á tal estado la mas negra oscuridad; los ojos se desvian algo, y el enfermo adopta la marcha á saltos particular del amaurotíco.

LECCION LIX.

Diagnóstico y anatomía patológica de algunas afecciones jenerales del globo del ojo, de la membrana semilunar, de la carúncula y del aparato lagrimales.

HIDROFTALMIA. — Secrecion de un líquido anómala en el globo, con aumento notable de su volúmen ó sin él. El líquido puede hallarse debajo de la esclerótica entre la coróides y la retina, en la cámara anterior ó en la posterior (*hidropesia del cuerpo vítreo*).

El desarrollo morbozo del globo preséntase adelante ó atrás segun es la cornea ó la esclerótica la que ofrece menos resistencia, en lo cual se funda la division en hidroftalmia anterior y en la h. posterior.

H. anterior. Cuando es la cornea la primera que cede, presenta primero una convexidad algo mas fuerte que de costumbre; mirándola de lado se reconoce que está mas saliente adelante y mas desviada del iris, agrándase poco á poco en todos sus diámetros y hasta se duplica, por lo comun adelgazándose y alguna vez quedando engrosada; pierde algo de su transparencia y toma un color un poco verdoso como en ciertas queratitis primilivas. El iris en un grado adelantado del mal pierde sus movimientos y color; ofrece tambien un desarrollo considerable en la circunferencia mayor y en toda la superficie, conservando unas veces la pupila sus dimensiones naturales, y otras aumentándolas. Por último contrae adherencias con la cápsula y retráse atrás, de modo que la cámara anterior toma la figura de un embudo con la base adelante y el vértice correspondiendo á una catarata.

H. posterior. El volúmen del globo aumenta notablemente detrás de la cornea empujada adelante; la esclerótica se adelgaza poco á poco, mas entre los músculos rectos, determinando algun dolor soportable, rara vez intenso. El globo se pone casi cuadrado; adelgazada la esclerótica da paso á la coróides, y adquieren un gran volúmen los estafilomas submucosos. Entonces el globo toma un tinte negro, parcial ó jeneral, y en el punto de la esclerótica correspondiente al cuerpo ciliar se forman tumores aislados.

La *hidroftalmia posterior* y la *anterior* pueden quedar mucho tiempo aisladas, ó confundirse rápidamente y producir la *h. jeneral*.

En todos los casos el dolor es nulo al principio del mal, mientras el lí-

quido es poco abundante y la secrecion lenta; pero alguna vez hácese atroz. La vision hácia la misma época no ha sufrido otra modificacion sino un cierto grado de miopia; despues se altera y aun desaparece completamente.

GLAUCOMA (de *γλαυκός*, azul celeste ó verdemar). — Enfermedad en que el fondo del ojo presenta un color verdoso sucio, verdemar ó amarillo verdoso: su verdadero asiento debe referirse tanto al cristalino, como al vitreo, á la retina y la coroides, y no á una sola de estas membranas.

En el tejido submucoso de la conjuntiva y en la esclerótica se aprecia la vascularizacion y distension consecutiva á un estado conjestional interior del globo; en la cornea, en la cual se descubre una alteracion semejante á la superficie de un cristal empañado con el aliento, parece que se han depositado en su cara cóncava las gotitas de un liquido casi diáfano; modificacion que no puede atribuirse sino á la membrana del humor acuo. El iris participa de la desorganizacion de las restantes membranas, está pálido, deslustrado y como un tejido macerado, salpicado de manchas aplomadas, en mayor número hacia la circunferencia de insercion. La pupila desde luego queda sin movimientos é irregular, con la márjen desigual y recortada. Detrás se ve al principio como un humo pardusco, de día en día mas visible y denso, que parece ocupar el plano profundo del ojo. Entonces declárase ya como una verdadera opacidad de color verde botella, en la cual es imposible reconocer mancha ni línea opaca.

En cuanto al cristalino es de advertir que no atacando el glaucoma sino á individuos de mas de cuarenta años, la lente ha tomado en esta época de la vida un notable color amarillo ambarino.

La vision mengua en muchos casos de glaucoma por el órden mismo que en ciertas variedades de amaurosis: hai diferencias de unos dias á otros, y con los antiperiódicos se suelen obtener mejorías pasajeras. Cuando llega el momento de las alteraciones del iris, se sienten dolores de carácter neurálgico, á veces intensos y con frecuencia intermitentes.

ENCANTIS (de *ἐν*, dentro y *κωνίς*, ángulo del ojo). — Con este nombre colectivo se han designado las enfermedades de la membrana semilunar y de la carúncula lagrimal. Atendiendo á la suma variedad de lesiones que constituyen tales enfermedades, ha sido preciso admitir las especies de *encantis inflamatorio, fungoso, canceroso, poliposo, petroso, hidático y melánico*. Las dos primeras son las que merecen particular mencion.

E. inflamatorio. La hinchazon y rubicundez de la membrana y de la carúncula lagrimal estiéndense á las partes vecinas; los párpados pónense edematosos, las glándulas de Meibomio dan una secrecion que fluye abundantemente por las mejillas, por razon del entorpecimiento inducido á sus conductos especiales. Al propio tiempo el enfermo experimenta sequedad y tirantez en el ángulo mayor, seguidas de dolor vivo parecido á la sensacion de una espina ó de un hierro ardiente introducidos en las partes inflamadas: al formarse el pus disminuye este dolor y desaparece luego de vaciado el tumor.

E. fungoso. Es á veces un estado crónico del precedente. Aparece bajo la forma de un tumor blando ó de una vejetacion fungosa, constituida regularmente por un gran número de lóbulos rojizos aglomerados, y capaz de adquirir el volúmen de un huevo de paloma ó mayor. Su tejido presenta gran similitud con el de las amígdalas hipertrofiadas; es friable y sangra con facilidad al tocarle. En su notable desarrollo forma prominencia entre los párpados y repele afuera los conductos lagrimales, motivando así un lagriméo incómodo.

DACRIOCISTITIS (de *δάκρυον*, lagrima, y *κίσθος*, vejiga. — Inflamacion del saco lagrimal. Principia por una sensacion de calor desagradable en la

direccion de los conductos lagrimales y del ángulo mayor del ojo, con abundante flujo de lágrimas y resecura interior del lado de nariz correspondiente. Luego se declara un dolor vago en la rejion del saco lagrimal, donde se ve aparecer un tumor circunscrito del volumen de un haba; el dolor aumenta y la rubicundez estiéndose á las partes vecinas, que se hinchan remedando un ataque de erisipela. El tejido celular subconjuntival y subcutáneo de la mejilla estan al mismo tiempo infiltrados de serosidad. Entonces pierde el enfermo el apetito y el sueño, experimenta escalofrios y fiebre; los dolores hácense pulsativos y no dejan al enfermo un instante de reposo; aumenta el tumor, elévase poco á poco en punta, toma su base un fuerte color violado, y el vértice, como en todos los abscesos, ofrece un punto blanquecino, que se dilata y da salida á un pus mui espeso al principio, mezclado luego con lágrimas y mucosidades segregadas por la conjuntiva y absorbidas por los conductos lagrimales (*fistula del saco lagrimal*).

Tumor y fistula del saco lagrimal. — Hai tres variedades ó bien tres grados; en el *primero* está el saco simplemente distendido, las lágrimas y mucosidades que contiene, son mediante la presion fácilmente espelidas por los conductos que han subsistido sanos, ó por la parte inferior del saco libre todavía; mas si la presion no hace refluir las lágrimas y mucosidades por la nariz, ni por el ángulo mayor del ojo, permaneciendo estos líquidos en el saco lagrimal distendido y formándose una especie de bolsa, ecisite la *hidropesia del saco* (*segundo grado*). Cuando el saco lagrimal se ha distendido hasta el punto de romperse en su pared anterior, y acumularse las mucosidades entre la túnica fibrosa y la piel conservada sana, se forma la *fistula lagrimal ciega interna* (*tercer grado*).

En el principio hai solo un ligero lagriméo que aumenta insensiblemente, acompañado de una elevacion apenas marcada en el ángulo mayor; el ojo correspondiente está mas lustroso y húmedo que el otro; en la arista del tarso inferior y en larejion de la carúncula, efectúase un débil acúmulo de lágrimas, y comparando el ángulo mayor debajo del tendon del orbicular con el del lado sano, se reconoce la falta del hundimienoe normal, formando por el contrario el principio de una lijera elevacion: oprimiéndola un poco, refluyen por los puntos lagrimales algunas lágrimas claras mezcladas con filamentos mucosos de color amarillento. El tumor se desenvuelve imperceptiblemente hasta un tamaño variable entre el de un guisante y el de un huevo de paloma, siempre fácil de aplanar por la compresion y susceptible de vaciarse diferentes veces al dia de gran cantidad de lágrimas incorporadas á mucosidades filamentosas y pus. Al cabo de cierto tiempo el tumor se infarta y no puede ya ser vaciado por mas esfuerzos que se hagan; entonces el dolor aumenta, la piel se inflama y distiende mucho, se hace aguda la inflamacion y sobreviene la perforacion, resultando una *verdadera fistula*. Se caracteriza esta por la ecistencia de un conducto anómalo recorrido por las lágrimas, abierto en el saco por un lado y del otro en la superficie de la piel, mas ó menos cerca del tendon del orbicular, á veces por encima y debajo á la vez. Se llama *falsa* la fistula, si se ha desarrollado de fuera adentro, esto es, por un absceso perteneciente á la piel que ha producido la abertura del saco. Es *incompleta* si perforado el saco la piel ha quedado intacta, y es completa cuando la abertura estiéndose del saco á la piel inclusive. Se llama *simple*, si las dos aberturas se corresponden esactamente, *compuesta* si tiene varias aberturas, *complicada*, si hai al mismo tiempo estrechez del conducto nasal ó caries de un hueso. Por último es *interna* cuando, por consecuencia de una ulceracion del unguis, los humores pasan á la fosa nasal, y se denomina *capilar* cuando su abertura es tan estrecha que casi no puede ser percibida, y solo ejerciendo el en-

fermo una ligera traccion en su circunferencia produce la salida de cierta cantidad de mucosidades como hebras mezcladas á menudo con pus.

LECCION LX.

Diagnóstico y anatomía patológica del bocio, del derrame sanguineo en la pleura, del empiema y del absceso hepático.

BOCIO.—Hipertrofia del cuerpo tiróideo. Puede observarse esporádicamente; pero su comun forma es la endémica en las faldas de las grandes cordilleras así de Europa como del Asia y América, aunque en ninguna comarca es mas frecuente que en el Tirol, habiéndose contado por cada cien moradores ochenta con bocio, y estando ya reputada la enfermedad como un ornato. Al ver un buen mozo libre de tal achaque, se siente que carezca de aquel complemento de belleza.

La anatomía patológica del bocio hasta ahora pocos resultados de útil aplicacion ha dado. Cortado el tumor se vé que los lóbulos y lobulillos que forman el parénquima del órgano tienen un volúmen considerable; á veces destila de la superficie de las incisiones un líquido amarillento, viscoso, contenido en pequeñas vesículas membranosas y semitransparentes, que se miran como granulaciones hipertrofiadas del órgano enfermo; los vasos que recorren el tumor son voluminosos y múltiples, formando á veces un verdadero enrejado de arterias y venas dilatadas en todos sentidos: entonces constituye el *bocio aneurismático*.

El tumor en algunos casos es del volúmen de tres ó cuatro puños y abraza toda la parte anterior del cuello; su forma esferóidea otras veces le aleja de la larinje y cae mas ó menos abajo delante del pecho, y hasta se le ha visto apoyar en las paredes abdominales, llegando en tales casos al peso de nueve ó diez libras. Su forma varía segun el sentido en que se verifica la expansion del cuerpo tiróideo, ya por limitarse á una parte dejando las demas intactas, ya para afectarlas todas, aunque desigualmente. La consistencia es uniforme, elástica, de la presion momentánea ninguna huella conserva; la piel está del color natural, y si mayor palidez ofrece es una modificacion que sufre por hallarse mas tirante sobre una superficie convexa: el enrejado vascular recibe menos sangre, y los troncos vecinos se cargan de la percion de este líquido que debia llegar al cutis. Si el bocio es pequeño fácilmente limitase la circunferencia; cuando adquiere un volúmen considerable hai tanto mayores dificultades en limitarle cuanto mas se ha extendido la afeccion á los tejidos circunvecinos. El tumor se adhiere á la larinje, y en consecuencia, durante los actos de la deglucion, inspiracion y espiracion, el tumor sigue los movimientos del órgano vocal.

La compresion que el bocio ejerce en los órganos vecinos, la larinje, las carótidas, las yugulares, el esófago y las glándulas salivares, debe necesariamente embargar las funciones de estas partes; se altera la voz, haciéndose bronca y tomando un metal particular que aseméjala al graznido del cuervo. La respiracion y circulacion son difíciles, la sofocacion

es inminente, la deglucion efectúase con trabajo, la secrecion salivar es activada, y el oido tambien puede alterarse hasta sobrevenir la sordera. El infarto de las yugulares determinado por su compresion, se manifiesta en el tinte rojo á veces lívido de la cara; se declaran conjestiones cerebrales, vértigos y modorra, pudiendo con los nuévos progresos del tumor resultar la apoplejia ó la sofocacion.

Para que se pronuncien estos accidentes no es necesario que el bocio adquiera un gran volúmen; hai una especie que en lugar de crecer para fuera; se dirige á la coluna vertebral y constituye lo que se ha llamado *bocio hácia dentro*. En tales casos aparecen graves síntomas que no guardan proporcion con el volúmen del tumor. Por lo comun llegado adelante á cierto punto, se limita la hipertrofia, sin otras variaciones ulteriores que lijeros cambios higrométricos; aumenta un poco en tiempo húmedo y recobra su anterior estado bajo la opuesta constitucion atmosférica.

El cuerpo tiróides hipertrofiado puede presentar dos grados mui diversos de una misma alteracion: á saber, el *b. escrofuloso* y el *b. linfático*. El primero adquiere un volúmen considerable, se pone lobuloso en la superficie; se insinúa el tejido celular entre las porciones del tumor, se hace mas denso, compacto y resistente, cada parte así encuéntrase transformada en quiste, con una materia variable por su color y consistencia, conservando aun todos los elementos de la glándula.

Si el bocio es de antigua fecha suelen hallarse algunos puntos fluctuantes, y entonces toma el nombre de linfático ó seroso: se descubren quistes llenos de una materia serosa ó albuminosa, lactescente ó puriforme. Con todo, hai casos en que dentro de las partes fluctuantes no se halla liquido y ecsiste solo una materia esponjosa parecida al parénquima de la placenta.

Diagnóstico diferencial. El bocio simple se presenta bajo el aspecto de un tumor de superficie igual en sus puntos desarrollados, algo elástico, sin crepitacion, fluctuacion ni latidos arteriales, y siguiendo todos los movimientos de la larinje.

1.º Hai una variedad dependiente del infarto del tejido celular contiguo al cuerpo tiróideo; en poco tiempo adquiere un gran desarrollo é invade toda la superficie del cuello. Se distingue del *b. tiróideo* en que su consistencia es menor, su estension mas considerable, menos limitada, y en que cede mas pronto á la aplicacion de los tópicos que al uso de los medios internos.

2.º El *b. enfisematoso*, mirado por algunos como producto del paso del aire al cuerpo tiróideo, ofrece una crepitacion debida á la infiltracion del aire en el tejido celular, y el tumor da un sonido claro á la percusion.

3.º Los quistes desarrollados en la rejion tiróidea y dependientes ó no del cuerpo tiróides, se distinguen por la fluctuacion; pero si es multilocular el quiste, hácese mas oscuro el diagnóstico, no percibiéndose la fluctuacion sino con dificultad.

4.º Los infartos escrofulosos de los ganglios linfáticos del cuello no pueden confundirse con el bocio: este nace de un punto cuyo incremento se verifica en todos sentidos; aquellos por el contrario nacen de varios puntos aislados que aumentando de volúmen, se aprocsiman y acaban por reunirse. La hipertrofia tiróidea carece de influjo en la salud del individuo; los tumores escrofulosos tienden á supurar y acarrean la fiebre éctica.

5.º El curso agudo del *b. inflamatorio* ó tiroiditis, basta para no confundirle con la hipertrofia, cuya marcha es crónica.

6.º En el escirro el tumor ofrece poco volúmen, la superficie es dura, abollada, tuberculosa; la del fungo hematodes es mas igual; pero el estado jeneral del enfermo y los vivos dolores que se refieren al tumor, no permiten dudar mas de la índole del afecto.

7.º A veces la carótida imprime al bocio movimientos que se pudieran tomar por las pulsaciones de un tumor aneurismático; mas estos latidos producen un movimiento de totalidad del tumor, y no en todas direcciones se perciben. Además haciendo inclinar la cabeza del enfermo adelante y del lado del tumor, se puede suspender el impulso dado al tumor tiroideo por la arteria. En el bocio aneurismático las pulsaciones en vez de asemejarse á las de un aneurisma, se acompañan de una especie de zum-bido oscuro, de estremecimiento en todo el tumor, mas pronunciados en la inmediación del tronco y trayecto de las principales ramificaciones de la arteria tiroidea superior.

DERRAME DE SANGRE EN LA PLEURA.—Es uno de los accidentes mas comunes de las heridas penetrantes de pecho, á causa de los numerosos vasos que encierra esta cavidad. La sangre se derrama en cantidad considerable ó mediana inmediatamente despues de la herida ó al cabo de algunos dias cuando se ha desprendido un coágulo que tapaba el orificio del vaso dividido.

Quando el derrame se ha hecho inmediatamente y en gran cantidad, el herido muere al momento, por hemorragia y por sofocacion, lo cual sucede en el caso de herida en los gruesos troncos vasculares; pero si el vaso es de pequeño ó mediano calibre, el líquido acumúlase lentamente, el enfermo sobrevive, é importa comprobar la ecsistencia de tal complicacion.

1.º La respiracion es corta, mui embargada y laboriosa; el enfermo no puede permanecer echado de espalda, ni del lado opuesto al costado herido; ha de estar sentado en la cama ó descansando del lado en que se ha establecido el derrame; experimenta ordinariamente un peso considerable en el diafragma.

2.º El pulso está frecuente, el rostro pálido; hai enfriamiento y sudores en toda la superficie del cuerpo, sobrevienen sincopes y signos ordinarios y jenerales de una pérdida abundante de sangre. Estos diversos síntomas llamados racionales, no son positivos signos del derrame: heridos han muerto con sangre derramada en la pleura, y cuya respiracion habia permanecido bastante libre, así como por el contrario la lesion de solo el pulmon puede orijinar accidentes de la misma índole y tan marcados como los referidos. Aunque arroje el herido esputos sanguinolentos y presente al rededor de la herida enfisema, nada prueba todavia que se haya derramado en el pecho sangre, porque todo esplicase mui bien y suficientemente en una herida penetrante con herida simple del pulmon.

3.º La sucusion hipocrática si deja percibir el choque de un líquido en lo interior del pecho, al enfermo ó al observador, es un buen signo; pero este ruido de líquido no se muestra sino en circunstancias raras.

4.º Al cabo de algunos dias de la herida fórmase hácia el ángulo de las costillas falsas un equímosis en la base del pecho, y estiéndese hácia el músculo cuadrado de los lomos: su color es violado subido, y se debe á la trasudacion de la parte mas flúida de la sangre derramada, que atraviesa la pleura en el punto mas declive del pecho infiltrándose en las partes blandas y bajo de la piel. Se distinguirá de un equímosis debido á la infiltracion en el tejido celular de sangre vertida por un vaso, en que en este último caso el equímosis es de color mas oscuro, tiene su orijen al nivel de la herida y se declara pocos momentos despues del accidente, al paso que el primero está siempre situado en el mismo paraje, en la base del tórax y no aparece hasta varios dias despues de la herida. Pero el equímosis falta en muchos casos, y aun quando ecsista no se le puede mirar como un indicio del derrame sino encontrándose unido á otros signos.

5.º El atento escámen del pecho por medio de la mensuración, percusión y auscultación, es el mas seguro medio de diagnóstico. Por la primera encuéntrase que el lado del pecho en que se ha derramado la sangre está mas dilatado que el opuesto, y los espacios intercostales tambien se han dilatado; pero estas dos circunstancias no existen bien pronunciadas sino cuando es mui considerable el derrame, y de su ausencia no se ha de inferir que falta el derrame. Los signos suministrados por la percusión y auscultación son mas decisivos. Siempre que hai un derrame el lado correspondiente del pecho da un sonido apagado á la percusión, y se comprueba por la auscultación la ausencia de la expansión vesiculosa que se oye en el estado normal. Si el pecho está sonoro á la percusión en toda su estension, si se oye por todas partes el murmullo respiratorio y la llegada del aire á las vesículas pulmonares, es positivo que actualmente no hai sangre derramada. Además, con el auxilio de estos dos medios no solo se puede reconocer la presencia del derrame, sino hasta comprobar su estension, sus progresos ó su mengua.

6.º Por último si á cada esfuerzo espiratorio se vé salir por la herida exterior ámpliamente abierta, aire y sangre, no procediendo esta de la arteria intercostal, es cierto que la sangre derramada lo está en el pecho. Mas este signo capaz de disipar todas las dudas, no se manifiesta sino en un cortísimo número de casos, pues la sangre se acumula en la pleura con tanta mayor facilidad cuanto mas angosta es la herida exterior.

Aunque los signos llamados físicos sean los mas importantes y mejores, no se descuidarán los racionales, á fin de fundar el juicio en la reunion del mayor número posible de síntomas. El sonido apagado y la falta del ruido respiratorio en uno de los costados, pudieran ser debidos á un mal antiguo del pulmon ó de la pleura, y para conocer su valor en un caso especial es menester indagar los antecedentes del enfermo, averiguar la profundidad de la herida y atender á la reunion y persistencia de los signos racionales.

EMPIEMA (de ἐν dentro, y πύον, pus).—Derrame de pus en un punto limitado y circunscrito ó en toda la cavidad de la pleura. Su diagnóstico abraza dos puntos: reconocer que hai derrame, y que el líquido derramado es pus: se procura lo primero por los medios diagnósticos del derrame sanguíneo. Se sospecha que el líquido es pus cuando el derrame no se ha hecho inmediatamente, y si muchos dias despues de la herida. La formación y coleccion del pus en el pecho se anuncia tambien por el aumento ó reparacion de la dificultad de respirar, la fiebre continua con exacerbaciones casi periódicas como en las fiebres intermitentes, los sudores durante la noche, el abatimiento jeneral, y los dolores locales oscuros y profundos en el costado. Si este aparato de síntomas se declara en un enfermo afectado ya de un derrame sanguíneo, se deducirá que la coleccion de pus ha comenzado á reemplazar á la de sangre. Si todavia está la herida abierta se puede presentar el pus al exterior en los movimientos súbitos comunicados al enfermo, ó mientras hace grandes esfuerzos para respirar. Al mismo tiempo el pulmon correspondiente sometido á una fuerte compresion, aplícase contra la columna vertebral, los espacios intercostales se dilatan, las costillas quedan inmóviles, el corazon suele ser repelido así como el mediastino, y si se mide el lado en que ecsiste el derrame, se vé que el tórax se ha dilatado y ensanchado, última circunstancia mas notable en este derrame que en el sanguíneo, porque jeneralmente la cantidad del líquido es mayor, y en especial por haberse acumulado gradualmente.

En parangon con el derrame sanguíneo se ha encontrado en el de pus un infarto edematoso en la base del tórax, al nivel de las costillas falsas;

pero este signo no tiene igual valor que el equímosis, y su existencia es mas rara.

ABSCESO DEL HÍGADO.—Puede ser superficial ó profundo, presentando hasta en este último caso todos los caracteres del pus de los flemones mas francos desarrollados en medio del tejido celular; pero hai circunstancias en que ofrece cualidades mui diversas. La bilis que puede mezclársele comunícale un tinte mas ó menos verdoso y una viscosidad particular. Se ha negado que alguna vez se mezclaba con el pus el detrito del parénquima, y los hechos prueban que puede verificarse esta mezcla, recibiendo el pus una consistencia y aspecto que mui propiamente se compara á la crema de chocolate desleído. En este caso tambien se ha encontrado la materia del pus semejante á las heces del vino, al aceite rojizo, verdoso ó negruzco, *instar amuræ*, etc. En cuanto á la consistencia es unas veces sumamente fluido, como el suero, y mana todo de la abertura del foco que le encierra, ó por el contrario es consistente y semiconcreto.

El número y estension de los abscesos del hígado varian mucho; son á veces tan múltiples que el parénquima parece como embutido de ellos; pueden limitarse al volúmen de una lenteja ú ocupar la mitad de un lóbulo ó el lóbulo entero, y á veces ha desaparecido la totalidad del órgano en una fusion purulenta, de modo, que en lugar de hígado no se ha encontrado sino una bolsa formada por las membranas de envoltura llena del material de la supuracion, que por su mezcla con el detrito de la sustancia pareciase á lavaduras de carne.

No es menos variable el asiento de los abscesos del hígado: por mucho tiempo se habia creído que ocupaban casi esclusivamente la superficie, opinion generalizada por no haber distinguido el estado agudo del crónico de la flegmasia del hígado. El lóbulo mas comunmente afectado es el derecho, y respecto de los bordes el posterior.

Los abscesos del hígado son ó no enquistados: las mas veces cuando ocupan el espesor del parénquima ofrecen la primera disposicion; aun en los casos mas agudos el pus ha quedado aislado de la sustancia del hígado por una membrana mui distinta. Los quistes que encierran el pus están unidos á su cara interna, tienen el espesor y consistencia de una membrana mucosa, ó bien son anfractuosos y presentan en su cavidad apéndices laminares como tabiques incompletos y flotantes. Esta disposicion existe casi constantemente en los abscesos cuya estension es considerable, de lo cual se puede inferir que las grandes colecciones no son primitivas, sino resultantes de la comunicacion establecida entre varias colecciones pequeñas y al principio aisladas. Es mui frecuente la formacion de una capa pseudomembranosa como caseo sucio entre el pus y las paredes del quiste.

Los abscesos de la superficie del hígado forman prominencia ó no exceden del nivel de sus planos: esta última disposicion es mas particularmente observada en el caso de abscesos llamados *metastáticos*, y depende de la resistencia que opone la membrana de Glisson.

Los síntomas que preceden á la formacion del absceso vienen á ser los de la hepatitis: tension del hipocóndrio derecho; sensibilidad á la presion, propagacion del dolor al hombro derecho y á la clavícula del mismo lado; decúbito difícil de ambos lados, disnéa, tos seca, hipo, náuseas y vómitos. El escalofrio, las horripilaciones y la sensacion de un peso en el hipocondrio suelen coincidir con la formacion del pus: la intumescencia de la pared abdominal con infarto y fluctuacion al nivel del hígado es indicio de la coleccion del pus en absceso. La supuracion puede abrirse al exterior diversos caminos: adhiriéndose las paredes del foco á las partes vecinas, el pus puede hallar salida por el duodeno, el estómago ó el colon

transverso. El pus de abscesos salientes hácia la cara convexa del hígado, ha penetrado á veces al través del diafragma en la cavidad de la pleura. Otras veces una adherencia del diafragma con la base del pulmon derecho ha permitido al pus introducirse en el parénquima pulmonar, y su evacuacion se ha verificado por la expectoracion. El orijen del pus en este caso puede ser reconocido en ciertos caractéres. En el instante de declararse la expectoracion el sujeto experimenta esattamente la misma sensacion que si estuviera la boca llena de excrementos; las materias que son arrojadas en seguida producen el propio efecto á su paso por la boca, durante mucho tiempo.

Tambien puede abrirse camino el pus al través de la pared abdominal, y aparecer en diversos puntos el tumor que forma: las mas veces sobresale directamente al nivel de su coleccion en el hígado. En algunos casos pasa entre los músculos y la piel que los cubre ó entre los músculos solamente, yendo á formar conjestiones en la rejion dorsal y hasta debajo de la axila; en la ingle contra un punto de los huesos coxales; cerca de las últimas vértebras, en la parte interna del muslo, y por desgracia muy comunmente el pus se vierte en la cavidad del peritonéo.

LECCION LXI.

Diagnóstico y anatomía patológica de las especiales afecciones del recto y del ano.

ESTRECHECES.— Los tumores cancerosos pueden llenar la cavidad del recto y obliterar su paso. La sífilis constitucional tambien puede dar margen á un infarto de las paredes del ano y del recto. Danse á conocer por verdaderos tubérculos, como fibrosos, ecistentes al rededor y aun dentro del ano; son pediculados é indolentes. Obsérvanse igualmente con el dedo introducido en el recto bridas en forma de semiluna, debidas probablemente á la induracion mas marcada de algunas partes del tejido celular submucoso, en cuyo punto la estrechez del intestino es muy manifiesta. El carácter del mal se confirma por el alivio conseguido mediante un tratamiento antisifilítico, y la introduccion de mechas embadurnadas del unguento específico. En algunos enfermos la estrechez no es de esta forma; consiste en verdaderos septos colocados transversalmente, y cuya parte central ofrece una abertura á veces tan reducida que no admite la estremidad del dedo indice. Semejante disposicion valvular no tiene una relacion evidente con afecciones venéreas antiguas ó recientes, como algunos han opinado, ni determina forzosamente la forma circular completa; hai semiseptos, verdaderas semilunas cuyo borde libre mas ó menos delgado parece puramente membranoso, á veces mas grueso é interesando varias capas de las paredes intestinales, en que se ha verificado una transformacion fibrosa del tejido celular submucoso; la estrechez puede llegar hasta la obliteracion completa ó casi completa.

El asiento mas frecuente de la estrechez corresponde á dos ó tres pulgadas de la abertura anal.

Los síntomas propios de la estrechez rectal son relativos al estorbo para el curso de las materias: tenaz astrictcion, á veces seguida de abundante

diarrea causada regularmente por el abuso de los purgantes; tension del vientre, desazon jeneral é hipocondría. Despues sobrevienen hipos, náuseas, y hasta regurgitaciones fecales; pérdida del apetito, dijestiones difíciles, acompañadas de numerosos eructos, enflaquecimiento progresivo, pequeñez y blandura del pulso, color amarillo y sequedad de la piel; dolor y dificultad para la emision de la orina, peso en el ano, dolores en los riñones, esfuerzos impotentes para deponer las materias fecales, evacuándose despues de ellos solo sangre ó sanies fétida. Cuando las heces han sido espelidas durante la astriccion, parecen pasadas por hilera. Estos accidentes aumentan hasta la completa retencion de las heces, que se hace habitual por los progresos de la estrechez ó intermitente con motivo del acúmulo y endurecimiento de las materias mismas. El vientre se halla entonces en estremo distendido y dolorido, los dolores lumbares son mui vivos; si el enfermo es abandonado á si mismo, y espontaneamente no acaece una desobstruccion, muere en un estado horrible de ansiedad y comunmente por la peritonitis jeneral.

El cateterismo del recto y las sondas empleadas para reconocer la estrechez, sirven tambien para dilatarle: por último se reconoce la estrechez valiéndose de una sonda de goma elástica de mediano calibre provista en su estremidad de un saquito de tripa, susceptible de adquirir por la insuflacion de 15 á 18 líneas de diámetro. La estremidad de la sonda y el saquito atraviesan fácilmente la estrechez por razon de su flexibilidad, y cuando se han recorrido unas dos pulgadas se insufla por la estremidad libre de la sonda el saco de tripa, y reteniendo el aire se ejerce una lijera traccion en la sonda como para sacarla, y en este movimiento es detenida por el saco distendido. Conocida y medida la distancia del orificio inferior de la estrechez al ano, con esta sonda graduada, la diferencia de longitud entre el ano y la estrechez por una parte, y por otra entre el mismo orificio y el punto de insercion del saco de tripa, será la longitud de la estrechez.

La parte del intestino situada por encima de la estrechez, puede dilatarse por las materias acumuladas y formar así un tumor que por su compresion lateral en el recto hácia el orificio superior de la estrechez, debe aumentar las dificultades de su evacuacion. La especie de fondo que constituye esta dilatacion, puede adherirse á las paredes del recto, y por un trabajo morbozo particular tiende á establecer una comunicacion accidental, que pudiera ser un medio temporal de alivio, escapando las materias en parte por una especie de fístula estercoracea colo-rectal.

PÓLIPOS DEL RECTO.—Suelen ser de índole mucosa y mas frecuentes en los niños que en los adultos; en estos su estructura no ha sido aun bien determinada, creyéndose por unos varicosa, por otros fungosa ó carnosa á manera de esponja, y mui rara vez fibrosa. Pueden presentar una cavidad que contenga materias fecales desecadas, y aun calculitos semejantes á granos de trigo.

Varian los pólipos en cuanto á su insercion, volúmen y asiento; unos son de ancha base y otros pediculados, del tamaño de un guisante ó ave-lana, unos y otros como un huevo, de superficie lisa, encarnada y lustrosa, ó lobulada y con vestijios de engrosamiento de la mucosa en el paraje de su insercion. Sus sintomas asemejanse á los de otros tumores del recto; dificultan la escrecion de las materias fecales, hasta causan vivos dolores durante esta funcion, y dan lugar á incómodos flujos sanguinolentos. Si se hallan implantados cerca de la márjen del ano, salen á cada esfuerzo de la defecacion y son mas fáciles de diagnosticar que cuando están situados dentro y á cierta altura, en cuyo caso han de reconocerse por el tac-

to, á fin de no confundirlos con un tumor escirroso, ó á mucha profundidad con una invaginacion del cólon.

FIGURA DEL AÑO.— Angosta y prolongada ulcerita que se desarrolla entre los repliegues radiados del orificio y causa un dolor vivísimo.

Los accidentes que denotan una fisura son de dos órdenes; unos se refieren á los trastornos de las funciones, y otros al aspecto de las mismas partes. Va en su mas alto grado acompañada de horribles sufrimientos; en el instante de la defecacion los enfermos comparan el dolor que sienten al que produciría el paso de un ascua; sensacion de quemadura á veces tan escasajera que resultan inexplicables angustias, con inminencia de convulsiones y síncope: á otros parece que se les rasga el ano. En el intervalo de las cámaras no suelen sentir sino escozor ó punzadas mas ó menos vivas, peso y á veces retortijones. Al esperimentarse las ganas de escretar los dolores aumentan sensiblemente, y adquieren toda su violencia en el momento de la espulsion de las materias, disminuyendo luego en el decurso de pocas horas. La estipticidad hácese tan tenaz que las deyecciones alvinas no se verificarían en ocho, diez ó doce dias si no fueran solicitadas. Estiéndense las punzadas á la vejiga ó al útero segun el secso, y aun en ciertos casos comprenden la mayor parte del hipogastrio. Las digestiones se alteran, el enfermo comiendo poco por temor á las deyecciones, se desmejora, y espresa en sus facciones los sufrimientos que le devoran, en términos de parecer atacado de una lesion orgánica profunda.

En el ano el paso de la jeringa, las mechas, las cánulas y el menor cuerpo extraño, reproducen el temor de las escreciones alvinas. El dolor ocupa un espacio bastante fijo de su contorno, y suele acompañarse de latidos semejantes á los del flemon; el dedo encuentra una constriccion que no vence sino á costa de la mas viva escasajera. Cuando se apoya en un sitio dado del interior del esfinter, al punto el dolor adquiere una agudeza que arranca penetrantes ayes. Si se apartan los pliegues puede ser percibida en el fondo de alguna de sus ranuras una pequeña grieta ulcerosa de una ó dos líneas de ancho y de cuatro á ocho ó diez de largo. Sus bordes no suelen estar callosos, ni tumefactos, y la superficie por lo comun es de un encarnado vivo, asemejándose mui exactamente á las grietas de manos ó piés manifestadas entre los campesinos en invierno. Esta ulceracion apenas suministra flujo, ni mancha los paños en los mas de los casos. Oculta entre los radios tegumentarios no es siempre fácil de descubrir, y á veces no se logra sino por medio de la mas atenta exploracion, desplegando con cuidado la piel del orificio é invitando al enfermo á poner un poco prominente el ano como para ecsonerar el vientre. Las mas veces el ano está fuertemente sumido, y la fisura carece de asiento fijo, correspondiendo ya lateralmente á derecha ó izquierda, ya delante ó atrás, tan baja unas veces que apenas alcanza al principio de la membrana mucosa, y otras tan alta que pasa mas arriba del esfinter y no llega inferiormente á la piel. Cuando no se la distingue á la vista el dedo paseado por los diversos puntos del cerco anal por encima y por debajo, puede descubrirse si hai fisura el dolor hácese punzante en cuanto se la toca; una dureza y aspecto de cuerda tensa y rugosidades mas sensibles que el resto de la abertura intestinal, indican su presencia.

Tres son los sintomas esenciales que caracterizan la fisura del ano: 1.º dolores urentes en el momento de escretar; 2.º úlcera superficial angosta y larga en la entrada del intestino; 3.º constriccion violenta y dolorosa del esfinter, sin apariencia de lesion orgánica.

FÍSTULAS.— Admitense tres especies: 1.º completas, ó con dos orificios, uno al exterior y otro en el ano ó intestino; 2.º incompletas esternas, que se abren afuera; 3.º incompletas ó ciegas internas, abiertas solo al inte-

terior del recto. Las primeras no siempre son simples; hai frecuentemente una en cada lado, y á veces presentan mayor número de aberturas al exterior, aunque solo haya una en lo interior, presentando así la forma de regadera. El trayecto en vez de seguir una direccion regular es con frecuencia sinuoso; la fistula del lado izquierdo, por ejemplo, puede dirigirse á la derecha; su aparicion adelante no se opone á que su orijen esté atrás y *vice versa*.

Las fistulas de ano rara vez son dificiles de reconocer; sean ó no completas siempre que hai abertura ecsiste una ulcerita en la márjen del ano, que ha sido precedida de un absceso ó de hemorróides inflamadas en el mayor número de enfermos, y data ya de algunos meses. Una prominencia pequeña ó tubérculo de volúmen variable presenta por lo regular el orificio, que se halla en otros casos como oculto en el fondo de una especie de vacio; la presion hace salir una escasa porcion de pus, que consiste en un material rojizo y como sanguinolento, ya rojizo y mui líquido, ya pardusco y seroso. Tanto en la fistula ciega esterna como en la completa el olor del pus es el de las heces ventrales. La salida de gases constituiría un signo mas concluyente si el aire introducido en el foco durante la vacuidad del recto y la presion de fuera adentro no fueran tan falaces. Para lograr la certidumbre de la ecsistencia de una verdadera fistula es menester que algunas particulas de las sustancias que atraviesan el tubo digestivo hayan sido evacuadas por la úlcera, que se hayan visto salir vermes ú otros cuerpos estraños, materias estercoráceas, una parte de los líquidos administrados en lavativas, y que en el momento de escretar sienta el enfermo pasar por la úlcera viniendo del recto los gases ó humedades. Bastan en verdad tales signos para desvanecer cualquiera duda, pero como no acompañan á todas las fistulas, y son puramente *racionales*, es preciso recurrir á los que suministra el estilete, á los signos *sensibles*. La exploracion ecsije que el enfermo esté echado como para recibir una lavativa: el dedo indicador llevado al ano procede primeramente á buscar la úlcera interna, que si es ancha sin dificultad se reconoce; un dolor algo mas vivo que habitualmente suele darla á conocer, ó bien una dilatacion en forma de hoyo profundo. En seguida la mano derecha introduce el estilete, que debe ser romo, delgado y flexible; el vacio que halla demuestra en qué sentido se le ha de impeler: si el dedo explorador ha encontrado la abertura interna, lo restante no es difícil. En el caso contrario el observador, siempre obrando sin esfuerzos, deja el instrumento penetrar en cierto modo por sí mismo; le hace recorrer toda la estension de la cavidad morbosa, conduce el boton hácia el ano entré los dos esfinteres, si ya no fué conducido desde el principio, sigue sus diversos movimientos en el contorno del intestino con el dedo que ha quedado en el ano, y no le retira sino despues de haber recorrido inútilmente los diversos recodos, todas las desviaciones y senos, todas las carreras y galerías del foco, ó comprobado positivamente la ecsistencia del orificio interno de la fistula. El no encontrar nada en tal caso no prueba que la fistula sea incompleta; una brida, sinuosidades ó repliegues valvulares, son otros tantos obstáculos que se deben tomar en consideracion. En ciertos casos la introduccion del dedo mas perjudica que aprovecha, y debe adoptarse como accesorio; pero jamás se vencerá la resistencia á viva fuerza, y se suspende el juicio hasta otra exploracion. Pueden hacerse inyecciones de agua tibia para poner las vias mas practicables, y como salen luego por el ano se aconseja emplearlas de líquido teñido de materia colorante, como de leche, de tinta, de agua de azafran ó de tornasol, á fin de que su presencia no pueda desconocerse. Por lo mismo inyectadas estas materias en el recto, han de salir por la fistula, en especial dilatando previamente el trayecto con es-

ponja preparada ó raíz de jenciana. Si son vanas tales tentativas se puede afirmar que hai una fistula ciega esterna.

Los signos de la fistula *ciega interna* son menos numerosos, pero mas fijos: á consecuencia de dolores ó de síntomas de un flémon profundo, sale por el ano cierta cantidad de materias purulentas; las cámaras despues se cubren siempre de una capa del material mismo al salir, y su flujo continúa en el intermedio de las deyecciones. A veces tambien la úlcera precede al absceso ó inflamacion profunda de la márjen del ano. Entonces los accidentes se desarrollan con mas lentitud al principio, y aumentan de intensidad en adelante; en el intestino encuentra el dedo las mismas particularidades que si hubiese una fistula completa. Distinguese al exterior ya una simple dureza dolorosa, ya una mancha violácea ó rojiza con adelgazamiento del cutis ó sin él. Apretando en aquel punto al rededor del ano, se vacia la bolsa cuyo fondo constituye, y al punto se derrama el pus en el recto.

PROCIDENCIA É INVAGINACION DEL RECTO.—El ano puede permitir la salida: 1.º de una parte de la membrana del recto; 2.º de la parte superior del mismo ó del resto de los intestinos gruesos. En el primer caso, verificase la simple procidencia de la mucosa; en el segundo, se dislocan todas las membranas del intestino, resulta invaginacion: si solo descende la mucosa, únicamente atraviesa un anillo, cuales es el esfínter; pero si se disloca el intestino recorrerá un conducto. Los movimientos frecuentes originados por la indole de las funciones de la misma parte, relajan los vínculos que unen la membrana mucosa con las demas tunicas del recto, esta pierde su elasticidad, baja y escede del ano. Cuando la relajacion existe sola, esto es, sin hemorroides, ni tumor alguno del recto, se aumenta el prolapso gradualmente; segun se reitera la defecacion es mas notable la caída, es cada vez mas dificil la reduccion y reaparece la membrana al exterior con mas prontitud determinándose en algunos casos solo por el andar ó permanecer de pié. El tumor presenta una abertura en el centro, y reconociendo el rodete se toca luego el fondo de una simple ranura, limitada por el esfínter, cubierto con la mucosa que es continua y no contigua con el tumor. El prolapso no se produce de pronto, ni se estiende en longitud, mas bien se desarrolla en circunferencia.

Si una parte del recto se invierte é introduce en otra porcion del tubo intestinal que es continuacion suya, resulta la invaginacion. La porcion invertida sale por el ano y forma una eminencia cilíndrica: el tumor puede llegar á doce ó quince pulgadas de longitud; se presenta blando, rojo, con secrecion serosa ó mucosa ó una ecalacion sanguínea en la superficie; se descubre una abertura fruncida en la estremidad inferior, y que admite una sonda de grueso calibre. El estremo superior encuéntrase comprimido en la abertura anal, simplemente contiguo á las paredes del orificio, de modo que puede hundirse libremente el dedo al rededor del tumor á gran profundidad, lo cual no se observa en la procidencia. Comúnmente forma el tumor un cilindro casi recto en el hombre, por ser iguales con poca diferencia los puntos de union del intestino por delante y detrás: en la mujer dislócase mas la parte posterior que la anterior, á causa de la fuerte adherencia del recto con la vagina: el cono formado por el tumor hállase mas encorvado hácia la vulva, presentando una convexidad posterior é inclinado adelante el orificio inferior.

LECCION LXII.

Diagnóstico y anatomía patológica de las principales afecciones quirúrgicas de la vejiga urinaria, de la próstata, de la uretra y del pene.

CÁLCULOS VESICALES.—Las consideraciones mas interesantes que su-
jieren bajo el punto de vista diagnóstico, refiérense á su número, volú-
men, figura, consistencia y situacion.

1.º Los cálculos vesicales son únicos ó múltiples: en el primer caso pueden ser lisos ó desiguales y aun erizados de asperezas en forma de mamelones ó de puntas mas ó menos agudas. Las piedras de esta última forma son casi siempre únicas en la vejiga. Pero cuando hai varias, además de ser lisas, ofrecen una ó varias facetas mucho mas iguales que la superficie de las piedras solitarias, y estas mismas facetas son únicas ó múltiples segun el grado de movilidad de que gozan las piedras, por resultar del frote que unas contra otras ejercen á causa de esta movilidad. Cuando una piedra estraida de la vejiga ofrece una sola carita, se puede inferir que ecsiste otra; pero si ofrece varias, es de suponer que la vejiga urinaria contiene mas de dos, sin poderlo con todo asegurar.

2.º Se reputa de considerable volúmen un cálculo fácil siempre de tocar en cuantas direcciones se introduzca el cateter, y que además produce en el recto la formación de un tumor renitente, superior á la situacion ordinaria de la próstata. La intensidad de los dolores y tenesmo vesicales, así como la viva titilacion esperimentada en el glande, corroboran la misma presuncion.

3.º Hai cálculos que presentan en su longitud una especie de cuello ó cintura, desde la cual dilátanse hácia uno y otro extremo; disposicion debida en general á que la concrecion se ha formado ó permanecido habitualmente en dos cavidades, la de la vejiga por una parte, y otra á que conduce un orificio de menor anchura que las bolsas con las cuales comunica, como es una vejiga accidental, uno de los uréteres ó el orificio de la uretra. En este último caso siendo el cálculo saliente hácia el conducto escretorio, resulta incontinencia ó retencion de la orina, y la sonda tropieza con el cálculo antes de penetrar en la vejiga, donde á veces no puede ser recibida, ó bien se encuentra constreñida al nivel del cuello vesical.

4.º El aspecto de la orina libre de todo sedimento calcáreo, juntamente con la presencia de asperidades y el sonido claro que proporciona á veces el cateterismo, establecen una conjetura fundada respecto á la solidez del cálculo. Una concrecion que se efectúa sin producir detrito alguno y atrayendo á sí todas las sustancias inorgánicas que pudieran precipitarse, denota en sus moléculas una grande fuerza de agregacion.

5.º Si la vejiga fuese una cavidad de paredes iguales y desprovista de contraccion, los cuerpos estraños formados ó introducidos en su capacidad, deberían ocupar constantemente su parte mas declive, que es el lu-

gar mas ordinariamente ocupado por ellos ; pero tambien suele suceder hallarlos situados en otra rejion de la vejiga , ó fijados en el fondo inferior por motivos independientes de su peso. Encuéntrase á veces encarcelados ó engastados, adherentes, alojados en una dilatacion accidental ó sumidos en una especie de cavidad que en el fondo inferior de la vejiga constituyen los infartos de la próstata.

El signo físico que mas caracteriza la ecsistencia de un cálculo es sin duda el choque mas ó menos manifiesto , apreciable al tacto y al oido, resultante del encuentro de una sonda metálica ó catéter con la superficie del cuerpo extraño. En la uretra la algalia encuéntrale al punto; pero en la vejiga ecsisten diversas causas de error. Los tubérculos de la vejiga, el endurecimiento de sus paredes, un quiste huesoso ó un ecsóstosis vecino, han hecho creer en la ecsistencia de cálculos urinarios que no habia. Se deberá tener presente la sensacion que puede dar á la sonda el ángulo sacro-vertebral, y aun la consistencia particular de las mismas columnas carnosas de la vejiga. Para introducir una sonda con el objeto de reconocer un cálculo se tendrá cuidado de quitar el estilete, no fuera que resultase un choque falaz entre las dos piezas del instrumento. Siempre será preferible valerse de una sonda entera, y no de las de trozos, cuyas dos partes á veces son movibles una sobre otra, y harian equivocar por su choque seco y sonoro.

Frecuentemente ocurre que ya desde la misma entrada de la sonda en la vejiga, y en el momento en que su parte convexa recorre el largo trayecto desde el cuello al vértice del órgano, es percibido el choque ó frote del cálculo y de la algalia, y de la ecsistencia de la piedra da una prueba positiva. Cuando no sucede así impélese la sonda de delante atrás y de atrás adelante, se vuelve la punta á derecha é izquierda, y se la obliga á recorrer en estas diversas posiciones toda la estension ántero-posterior de la vejiga; se baja el pabellon para explorar el vértice de la vejiga. Se practica una inyeccion dejándola luego fluir suavemente al mismo tiempo que se imprime á la sonda un movimiento de va y ven, ó por el contrario se le mantiene inmóvil en la linea media. Estas exploraciones hácense en posturas variadas del enfermo, ya de pié, ya en el decúbito dorsal. Las mas veces se descubre fácilmente el cálculo por medio de la sonda ordinaria; pero en algunos casos no se le puede reconocer sino empleando los instrumentos litotritores, como las pinzas de tres ramas, y en especial el percutidor de Heurteloup, que se abren dentro de la vejiga y se manejan con todo miramiento: la estension que entonces ofrecen multiplica las probabilidades de contacto con la piedra.

Con todo, puede desconocerse el cálculo ecsistente en la vejiga: si es pequeño y mui movable, se insinúa en el intervalo de las columnas carnosas; aunque voluminoso puede estar engastado, envuelto en una bolsa accidental, no formar prominencia alguna en la vejiga, ó no aparecer sino por intervalos. Entonces la sonda encuentra un tumor de mucha consistencia, evidentemente revestido de partes blandas que se oponen al característico choque.

Si la sonda tropieza con el cálculo, le desaloja con facilidad, de modo que difícilmente será percibido en el mismo paraje dos veces seguidas, por ser de mui reducido volúmen. Si por el contrario le encuentra en una gran estension, paseando su punta de delante atrás ó de izquierda á derecha y *vice-versa*, se infiere que es voluminoso. Si constantemente se le halla en el mismo lugar, será por estar fijado por su propio volúmen, por adherencias contraidas con el cálculo amoldado á las desigualdades de la superficie.

El claro y sonoro choque atribúyese á los cálculos mas duros; resulta

mas oscuro si es algo friable. Tambien se adquiere la nocion de las desigualdades de la superficie por una especie de intermitencia del choque, mientras que un cálculo liso origina un tacto igual para la estremidad de la sonda. Finalmente, se ha notado y comprobado mucho tiempo ha que en los cálculos lisos el tacto por la sonda es como untuoso ó jabonoso despues del uso de las aguas alcalinas por algunos dias, siempre que aquellos sean de ácido úrico, por ejemplo, ó de otra composicion alterable por los alcalinos.

PROSTATITIS.— Los signos de la inflamacion de la próstata no son siempre fáciles de comprobar. En los casos de gonorréa el enfermo que habia estado sin fiebre y con poca molestia antes, siente peso, tension gravativa en el periné y en el ano. El dolor que á esta tirantez acompaña, es al principio oscuro, despues hácese pulsativo y se complica con ardor; la fiebre no tarda en establecerse con todo el séquito de las reacciones; el pulso es lleno, dilatado y frecuente; la lengua está blanca y húmeda; la sed es grande y el apetito se pierde; la piel queda caliente, halitosa, y el sueño ya es imposible; las cámaras vuélvense cada dia mas raras, y el enfermo deja de solicitarlas por temor de aumentar sus sufrimientos; poco á poco establécese una necesidad cada vez mas viva y permanente de espeler las orinas; necesidad mui molesta por cuanto el enfermo cesa de poderla satisfacer, y acaba por representar un verdadero tenesmo vesical. Aumentando la disuria y no saliendo la orina sino gota á gota, ocasiona en el cuello de la vejiga un ardor, una sensacion de quemadura que al enfermo arranca verdaderos gritos; no es raro que se declare una completa retencion de orina.

Semejantes fenómenos sobrevienen en el espacio de algunos dias en un hombre todavía jóven, afectado de blenorragia, y que hasta entonces habia disfrutado de buena salud, autorizan á diagnosticar con certidumbre casi absoluta una prostatitis aguda. La esploracion por la uretra y por el ano acabarán además de ilustrar la cuestion. Llevado el dedo al recto podrá comunmente reconocer si la próstata tiene aumento de volumen, puntos abollados ó doloridos, en especial si se cuida de encorvar el dedo adelante, como para comprimir la glándula contra el púbis. Si el conducto lo permite no estando demasiado inflamado, una sonda introducida en la uretra no llegará en los casos de prostatitis á la rejion del conducto rodeado de la inflamacion glandulosa, sin provocar un dolor extremo, una sensacion de quemadura mui particular; el instrumento además pasará trabajosamente este espacio y no penetrará sin ostáculo hasta la vejiga. Por último, la sonda introducida en la uretra y el dedo en el recto, marchando á buscarse uno á otro, ocasionarán en la próstata interpuesta dolores y una sensacion que apenas dejarán duda en la mente de un observador reflexivo.

ABSCESOS DE LA PRÓSTATA.— No interviniendo el arte suelen abrirse en la uretra ó vejiga, en el recto, en el periné ó entre los planos aponeuróticos del fondo de la pélvis. Contenidos por mucho tiempo en la cápsula de la glándula que los resiste con fuerza, ofrecen una tendencia particular á manifestarse en la uretra, la cual ha sido las mas veces su punto de partida, que es el mas friable, constando de tejidos fáciles de ulcerar y rasgarse. De la supuracion de la próstata resulta á veces una especie de bolsa establecida entre el recto y la uretra, con la cual comunica por una abertura mas ó menos ancha. Cuando el tejido glanduloso ha sido desnaturalizado y reblandecido por la supuracion, puede hasta desaparecer y salir con el pus, ya por la uretra, ya directamente ó despues de haberse derramado en la vejiga, ya por el recto ó bien por el periné. Queda entonces una especie de quiste representando la cápsula de la próstata. Se

reduce á un saco abierto en uno de los referidos puntos, estancándose necesariamente la orina ó el pus en él, y resultando una verdadera fístula ciega vesical, uretral, intestinal ó perineal, segun el sitio de abertura del foco. La caverna puede ofrecer las dimensiones de un huevo de pava, de cavidad única, de varias celdillas distintas ó comunicantes entre sí, ocupando á veces todo el cuello de la próstata, limitada por los restos de esta y las capas fibrosas vecinas. Completamente rodeado el pus de estas hojas, al rehacerse por la presión debe extinguir frecuentemente la circulación en la trama celulosa y en las granulaciones de la glándula, de modo que al abrirse paso ya por la uretra ó vejiga, ya por el recto ó periné, dejará un saco de paredes coriáceas mas ó menos gruesas, poco dispuestas á volver sobre sí mismas. Como no tarda en establecerse para dicho saco una especie de membrana mucosa, y es difícil impedir de todo punto la estancación de los líquidos anormales, ha de ser muy demorada ó imposible la mundificación ó cicatrización del foco.

Si la caverna comunica con el recto sin comunicar con la uretra, la entrada de cierta proporción de humedades ó de materias estercoreáceas en su interior bastaría para impedir la reducción, aunque tampoco estos productos reaniman la inflamación de la caverna, por ir precedidos siempre de materias purulentas que los diluyen, y entrar en un saco de paredes tapizadas de una membrana protectora.

Esta enfermedad se reconoce con ayuda de los signos anamnésicos y actuales. Los enfermos han experimentado todos los síntomas de una inflamación y supuración de la próstata, y en consecuencia de tales accidentes se ha efectuado una evacuación abundante de pus y de orina por la uretra ó por el recto. Si el absceso se hubiese abierto en el periné, el diagnóstico sería mas sencillo. Abierto donde quiera el absceso prostático, el enfermo aunque muy aliviado, continúa sufriendo y arrojando en ocasiones cantidad notable de materias purulentas, ya por la uretra en el momento de la emisión de la orina, ya involuntariamente por el mismo conducto ó por el ano. Si á la sazón no se descubren dolencias de los riñones, de los uréteres ó de la misma vejiga, motivo hai para sospechar la existencia de la caverna prostática.

Casi habrá una certidumbre del establecimiento de semejante bolsa, cuando al oprimir el periné ó la parte inferior del recto de delante atrás, espélese por el intestino ó por la uretra materia purulenta simple ó mezclada con sangre ú orina. Finalmente introduciendo la sonda en la uretra, penetra sin obstáculos ni dolor considerable hasta debajo de la sínfisis, y por mas que haga el explorador entra el instrumento en una especie de cavidad muy pequeña para ser la vejiga y demasiado ancha para representar á la uretra sola; cavidad en que es posible inclinar la sonda á derecha, á izquierda, en todos sentidos, y de la cual estraie regularmente cierta porción de pus mezclado con orina mas ó menos clara. Si la abertura del saco anormal correspondiese á la vejiga, el diagnóstico directo sería casi imposible; por el recto se lograría la certeza del hecho mediante una sonda fuertemente incurvada.

TUMORES É HIPERTROFIA DE LA PRÓSTATA.—Esta glándula que en la edad adulta y en el estado normal, es de la forma y volumen de una gruesa castaña, puede adquirir dimensiones mucho mas considerables cuando está enferma, llegando á las de un huevo de gallina y aun de pava. Ocasionalmente tales tumefacciones en sus cercanías cambian relativos á la uretra y al cuello de la vejiga en especial. Aumentanse inevitablemente algunos de los diámetros de la glándula, y en ciertos enfermos se prolongan casi todos á la vez, resultando considerablemente alargada la raíz de la uretra por el lado de la pélyis. En tal estado durante el cateterismo la sonda des-

pues de pasada la sínfisis ha de penetrar mucho para llegar á la vejiga, y si no se advierte la diferencia se creerá fácilmente estar en el reservorio de la orina, cuando el instrumento se halla solo retenido en la rejion prostática.

La prolongacion del diámetro ántero-posterior de la próstata ofrece muchas variedades. Si, lo que es raro, toda la glándula está hinchada de un modo igual, la prolongacion se repartirá entre todas las paredes del conducto cuya forma en casos tales no esperimenterá cambio apenas; las mas veces aumentará la próstata solo por el lado, de manera que las paredes superior é inferior de la uretra quedan con su lonjitud del estado normal. Este conducto arrastrado por la próstata parece haberse prolongado en forma de abolladuras por encima y á cada lado de la punta del trigono, abolladuras que mas ó menos esceden por atras del orijen del verumontano. El catéter ó sonda que no abandonase la pared superior de la uretra, ninguna prólongacion comprobaria: siguiendo su pared inferior haría por el contrario creer en una prolongacion que no existe, impidiendo las abolladuras laterales jirar libremente á la punta en la vejiga, como si toda la uretra tomase parte en la elongacion de sus costados.

En la porcion inferior de la uretra es en la que se encuentran los mas de los tumores prostáticos; pero el desarrollo anormal de las partes se establece entre la estremidad anterior del verumontano y el trigono vesical. La próstata hinchada parece desalojarse hácia atrás por el lado del recto elevándose á la pélvis, como para separarse del ano; al explorar las partes por esta via, el dedo ha de penetrar mas profundamente que en el estado normal para alcanzar el límite superior, y seria una grande equivocacion suponer que la próstata no está hinchada por no haber distinguido nada claramente aplicando la yema del dedo solo á pulgada y media ó dos de profundidad.

Cuando la próstata fuertemente hinchada en sus porciones laterales y en su rejion posterior, no asciende moderadamente á la pélvis, puede aplanar al recto, y entorpecer hasta cierto punto la defecacion. Si la hinchazon ocupa solo la rejion media deprimirá el recto, como para dividir el intestino en dos mitades laterales. En los casos en que por el contrario solamente se hallan atacados los lados de la próstata, puede hallarse delante del intestino una especie de concavidad en forma de semiluna que propenderia mas bien á complanarle de delante atrás. Sin embargo, estas dislocaciones del recto motivadas por los tumores de la próstata carecen de importancia. Por delante son detenidas por el vértice del arco del pubis: en consecuencia la próstata elevase mui pronto detrás de la sínfisis arrastrando consigo el cuello de la vejiga, lo cual hace que la uretra prolongándose tambien esperimente un aumento considerable de corvaduras, no siempre orijinado cuando el engrosamiento de la próstata ocupa solamente los lados.

Estas mismas dislocaciones en lugar de reducir el conducto que rodean, le dilatan por el contrario notablemente. Si un tumor de la próstata interesa la pared correspondiente de la uretra, es evidente que tanto se prolongará de arriba abajo como de delante atrás. Si la tumefaccion existe á los lados, el calibre de la uretra se aplanan lateralmente. Si la tumefaccion es regular, las paredes de la uretra se tocan por puntos mas ó menos estensos de su parte media, la dividen á veces en dos especies de canalizas, una superior que permite á la sonda pasar por encima de las abolladuras, otra inferior que al instrumento obligaría á seguir la pared perineal del conducto para llegar hasta la vejiga. La primera disposicion hace que el pabellon de la sonda se deprima ó deba ser deprimido súbitamente luego que su punta ha pasado del borde cóncavo del ligamento. En el otro caso,

esto es, cuando se sigue la canaliza inferior, la punta de la sonda es obligada á permanecer muy baja hasta el fin: una sonda recta ó mal encorvada no pasaria por la canaliza superior; entraria por el contrario sin mucho trabajo siguiendo la canaliza inferior.

Las paredes laterales de la uretra presentan otras muchas devianciones: si es uno de los lados de la glándula el solo hipertrofiado, pueden orijinarse tres disposiciones diversas. Siendo adelante la abolladura inclina el principio de la rejion prostática de la uretra con mas ó menos fuerza á la izquierda si es el lado derecho el enfermo, y á la derecha si el izquierdo. Así resulta un conducto muy oblicuamente dirigido de delante atrás debajo del pubis, y de derecha á izquierda ó de izquierda á derecha, al mismo tiempo que mas adelante está como doblado en sentido inverso. Al recorrer semejante uretra la sonda pudiera quedar detenida en el momento de llegar á la próstata de modo que dislacerase los tejidos si no se cuidaba de inclinar la punta al lado de la deviancion primera, para inclinarla en opuesto sentido casi inmediatamente despues.

El tumor correspondiente á la mitad de la pared lateral de la uretra representa una abolladura que deprime la otra, cubriéndose en cierto modo con la membrana como con un casquete. La porcion prostática de la uretra representa una curva semilunar, cóncava por el lado sano, convexa por el lado enfermo, y que da lugar á las mismas dificultades de cateterismo que en el caso precedente, sin otra diferencia que la de ser la deviancion menos súbita por el lado de la aponeurósís ano-pública, y por tanto ser un poco menos difícil el paso de la punta de la sonda.

El tumor en vez de estar delante ó en el medio, ocupa el punto mas apocsimado á la vejiga en la glándula próstata. Sobresaliendo por su lado libre se apodera del otro lado del cuello de la vejiga, de modo que cierra en ciertos casos la entrada de la uretra, tapándola á veces al modo de una válvula, en especial cuando el enfermo ejecuta esfuerzos para orinar; la sonda no es detenida hasta el fin de su carrera, y no entra en la vejiga sino desviándose lateralmente por sí misma.

Cuando los dos lados de la próstata se hallan tumefactos y abollados á un tiempo desigualmente, es posible que uno de los lados presente un tumor nada mas, y el otro dos. Suponiendo que el tumor unico esté en el medio y que corresponda al doble tumor del lado opuesto, darán á la uretra, engastándose mutuamente, una corvadura análoga á la simple semiluna lateral mas arriba indicada. Pero si como acostumbra á suceder, cada lado de la próstata está erizado de varios tumores, regularmente encajarán unos en otros por sus vértices y harán tomar á la uretra la figura de Z. Agréguese á esto que en lugar de ocupar las abolladuras con regularidad los lados, estén diseminadas desigualmente, mas abajo ó atrás, y otras enteramente al lado, algunas mas cercanas del pubis, otras menos distantes del recto, las unas en el sentido de la aponeurósís del perinéo, las otras hácia la vejiga, y será fácil comprender todas las dificultades que puede ofrecer el cateterismo en semejante caso. Entonces la uretra ya no es realmente sino una especie de anfractuosa caverna que el azar mas bien y no la destreza permite atravesar con las sondas ó bujias.

De estas deformaciones hai dos mas dignas de mencionarse. Cuando ambos lados de la próstata se hallan regular é igualmente hinchados, la abertura vesical de la uretra da la idea: 1.º de un embudo si no se prolongan mucho atrás; 2.º de una hendidura dirigida del pubis al trigono en forma de ojal, en el caso contrario; de lo cual se sigue que la escrecion de la orina está solo medianamente dificultada y no impedida por la enfermedad de la próstata, que habrá incontinencia y no retencion.

La uretra considerada en su pared perineal sufre deformaciones tam-

bien muy variables según el volumen, situación y forma del tumor; como los tumores de la región rectal de la próstata casi todos tienen su punto de partida detrás del verumontano, esta porción de la uretra parece escavarse más y más, y presenta muy pronto una concavidad que adquiere hasta dos, tres ó cuatro líneas de profundidad á cada lado: si el tumor que atrás se encuentra es ancho, grueso, no pediculado, desvía los lados de la glándula hasta el punto de volver la escavacion de la pared inferior de la uretra tan dilatada como profunda. Los tumores de base ancha que no hacen sino sobresalir bajo la forma de abolladuras del lado de las vías urinarias, dan además á la abertura de la uretra una forma triangular de base representada por el trigono vesical, en vez de la forma de ojal transverso arriba señalada.

En una multitud de casos los tumores de la próstata determinan en la uretra la organizacion de bridas, de crestas, de rodetes y válvulas, que tambien gozan de importancia: los que se pudieran llamar tumores libres de la uretra, los dependientes de la próstata solo por una simple raiz, ya cilindrica y ancha, ya semipediculada, complanada y en forma de cinta no deforman el conducto sino por las bridas que pueden acarrear ó la especie de tapon que representan. Las redondeadas ó globulosas y cuya raiz es ancha, pueden detener la punta de la sonda de un modo absoluto, ó forzarla á inclinarse algo al lado. Cuando son abiertamente pediculadas, con la raiz lateralmente aplanada, no impiden á la sonda entrar libremente á la vejiga, pero insinúanse de atrás adelante en la uretra cada vez que el enfermo quiere orinar, y así producen la retencion de orina.

Haya ó no tumores en la pared rectal de la próstata, los que ocupan los lados de esta glándula no dejan de provocar la formacion de rodetes, bridas ó válvulas singulares, y cuyo centro es casi siempre el trigono.

Desarrollase un tumor muy voluminoso á cada lado en la próstata, hácia la aponeurósia media del perineo, y podrá resultar un pliegue oblicuo de atrás adelante y de dentro afuera, doble pliegue que á la derecha tendrá una rama y á la izquierda otra, cuya union presenta un triángulo de base anterior, con la punta dirigida atrás y rematando en el vértice del verumontano.

Jeneralmente los tumores de la próstata en lugar de dirigirse adelante ó del lado del perineo se desarrollan hácia atrás, y cuando los dos lóbulos laterales hinchanse al mismo tiempo, resulta una elevacion de la punta del trigono, una doble brida semejante á la mencionada, pero algo mas gruesa y ancha, vuelta en sentido opuesto. Así la parte mas desviada de la uretra presenta una doble escavacion supurada de un pliegue corvo de concavidad anterior, que se termina en punta única en el verumontano, al paso que sus estremidades esternas se pierden insensiblemente en la cara interna y posterior del lóbulo lateral correspondiente de la próstata: este pliegue existirá en un lado solamente si una de las mitades de la próstata es la única desarrollada.

Cuando estos repliegues son gruesos, poco elevados ó en forma de rodete, entorpecen poco el paso de las sondas y rara vez ocasionan la iscuria; si por el contrario se presentan delgados, inclinados, elevados adelante á la manera de una válvula, convierten la raiz de la uretra en una caverna de una ó de dos celdas, en la cual la punta de la sonda ó de las candelillas se insinúa y detiene casi inevitablemente. Con todo, en tal caso no estando siempre levantada la línea media de la pared inferior de la uretra, es en rigor posible que estos pliegues ó bridas no impidan al enfermo orinar bastante libremente.

Si la tumefaccion en vez de recaer á los lados muéstrase bajo la punta del trigono, se establecen bridas que pueden igualmente revestir la forma

de un triángulo, como en el caso precedente, con la diferencia de que su extremidad esterna remata en la vejiga ó en el lado de las ranuras laterales de la uretra. En este caso la parte mas profunda del fondo oculta por la válvula hallase mui apocximada á la línea media ó al verumontano. La introduccion de las sondas es tambien mui difícil; levantado el plano inferior de la uretra mas ó menos patentemente, espone la punta del trigono á cerrar la entrada del conducto como una válvula.

Otras veces la elevacion de la parte posterior de la uretra muéstrase bajo la forma de un pliegue, de un travesaño á manera de puente ó arco dirigido mas ó menos vagamente de un lado á otro. Ofrecen de particular estos relieves que se confunden atrás sin línea de demarcacion manifiesta é insensiblemente con el plano del trigono vesical, mientras que por delante prolongase á la uretra, de cuya pared inferior sobresalen algunas líneas. En casos de este jénero regularmente prodúcese la retencion de orina; pero las sondas detiéndense mui fácilmente no teniendo una corvadura á propósito, ó no siendo conducidas con todo miramiento.

Concediendo que el tumor eleve la punta del trigono ó la base del verumontano de un modo vago ó difuso, los referidos pliegues no se formaran; tomará la uretra la forma de un ancho triángulo dispuesto á manera de embudo por el lado de la vejiga; las sondas entrarán con tal de que su punta se incline fuertemente á derecha ó á izquierda, la orina podrá fluir involuntariamente como por rebosadura, pero no habrá necesariamente iscuria.

Con tales desarrollos de la rejion inferior de la próstata parece todo el cuello de vejiga levantado, como rodeado de un cerco mas ó menos grueso, mas ó menos completamente orbicular y arqueado. El plano del fondo inferior de la vejiga ya no está al nivel con el plano de la pared inferior de la uretra, y la vejiga está mas ó menos escavada detrás de la próstata, ya en su parte media, ya en toda la anchura de su fondo inferior. Entonces las orinas no pueden salir de esta cavidad sino cuando se han acumulado en cierta cantidad: los esfuerzos del enfermo para espelerlas tienden á rechazar de atrás adelante el borde posterior de la uretra contra la cara pélvica del ligamento subpúbico.

ESTRECHECES DE LA URETRA. — Diminucion de la capacidad del conducto en una estension mas ó menos considerable.

En rigor puede afirmarse que todas las estrecheces de la uretra resultan de la inflamacion, pero se las distingue en *inflamatorias* y *orgánicas*: las primeras son debidas á una enfermedad aguda, pasajera, que puede desaparecer sin dejar en pos de sí vestijio alguno, mientras que las otras son el resultado de una inflamacion crónica, la cual ha mudado en un punto la organizacion del conducto y provocado en su estructura modificaciones por lo comun indestructibles.

La estrechez inflamatoria ocurre habitualmente en el curso de la hemorragia, en especial cuando el enfermo se ha entregado á ejercicios fatigosos ó á excesos alcohólicos. Es determinada por una tumefaccion considerable de la mucosa uretral, ya en un punto circunscrito, ya en una dilatada estension y aun en toda la longitud del conducto. Entonces el enfermo experimenta gran dificultad de orinar; si emite algunas gotas su contacto es sumamente doloroso, y puede llegar un momento en que su escrescion es absolutamente imposible. Si se quiere introducir una sonda es detenida por el ostáculo; los esfuerzos para hacerla penetrar determinan vivos sufrimientos y un flujo de sangre, siendo las mas veces necesario renunciar á penetrar en la vejiga, hasta que las emisiones sanguíneas, los baños y el reposo hacen disminuir la tumefaccion.

Estrecheces orgánicas. Anatomía patológica. Se reconocen cinco formas

principales, segun están constituidas por una brida, una válvula, una vejación carunculosa ó poliposa, un desarrollo de venas ó un engrosamiento con induración de las paredes uretrales.

Las bridas de la uretra se hallan dispuestas como prominencias lineares implantadas en uno de los lados del conducto, semejantes á los espolones que ofrece la cavidad de algunos vasos, con el borde libre cóncavo y vuelto hácia la vejiga. La forma *valvular* es mucho menos comun: la prominencia que reduce el calibre del conducto en vez de estar implantada en una parte de la circunferencia, se inserta en toda ella, representa una válvula circular semejante á un diafragma y atravesada por una abertura de capacidad variable, ya en el centro, ya en un lado, inferior ó superiormente. Las escrescencias ó vejaciones poliposas encuéntrase principalmente en la fosa navicular, á poca distancia del meato, y tambien sobre las rejiones mas profundas del conducto. La forma varicosa está ocasionada por la prominencia de las venas del tejido esponjoso. La mas frecuente forma es aquella en que la pared uretral ha sufrido en cierta estension un engrosamiento notable, con induración mas ó menos pronunciada, ocupando una parte ó la totalidad de la circunferencia de la uretra, y siendo por tanto lateral ó central, que es la mas frecuente.

La estructura de la uretra en los puntos en que se angosta se halla necesariamente modificada segun las formas indicadas: en la poliposa y varicosa nada ofrece de particular sino la presencia del tumor prominente en la superficie interna del conducto, ó la de los vasos venosos que levantan la mucosa. En los casos de brida ó de válvula el tejido que la forme puede reducirse á la mucosa replegada sobre sí misma, y encerrando en su espesor cierta cantidad de tejido celular condensado, por ser muy probable que la sustancia de la brida ó de la válvula resulte de una ulceración cicatrizada. En tales transformaciones la pared uretral no solo ha experimentado aumento de espesor con disminución de la capacidad del conducto, sino que además ha perdido su estensibilidad, ofreciendo cierta induración tanto mas pronunciada cuanto mas antigua es la enfermedad. Al exceso de nutrición verificado en un punto de la uretra se agrega el derrame de cierta cantidad de linfa plástica, organizada en medio de las mallas del tejido celular, que toma un aspecto semejante al tejido celular accidental.

La estension de la estrechez tambien varía segun la forma; es limitada y circunscrita en los casos de brida ó de válvula, y por el contrario mayor en los de engrosamiento con induración, siendo unas veces de dos ó tres líneas, y otras de seis, diez ó quince, medida de delante atrás: en cuanto á la estension transversal y al grosor del tejido celular es mucho mas variable, pudiendo presentarse en todas las formas una coartación que consista en una imperceptible aberración de la capacidad natural ó en la obliteración completa.

El asiento de las estrecheces se refiere solo á las porciones esponjosa y membranosa; pues si en la prostática se observa disminución de capacidad con ostáculo á la emision de la orina, las alteraciones corresponden al mismo tejido prostático y no á la mucosa. En dicho espacio el sitio predilecto es la parte anterior de la porción membranosa, cerca de su union con la bulbosa.

Lo comun es que haya una sola estrechez, pueden sin embargo hallarse dos y aun tres: Lallemand ha citado un caso de cinco.

Ecsaminada la uretra por delante y en especial por detrás de la estrechez, encuéntrase por lo regular en los límites del mal una rubicundez inflamatoria mas ó menos pronunciada; frecuentemente los folículos mucosos han sufrido una considerable ampliación y presentan aberturas mu-

cho mas patentes que en el estado habitual, llegando en ciertos casos á recibir sondas del número 6 ó 7. A veces la próstata se hipertrofia y aun absceda, y no es raro ver la uretra dilatada por detrás del ostáculo.

Síntomas y accidentes. — Si la coartacion no es tan considerable que oblitere todo el conducto, el enfermo al principio repara en que necesita efectuar esfuerzos mayores de lo regular para espeler la orina; el líquido, á pesar, de los esfuerzos es proyectado á menor distancia, cae perpendicularmente y el volúmen del chorro notablemente disminuye; á veces presenta una bifurcacion ó sale serpeando y con la figura de urña barrena, cayendo luego á los piés del enfermo. Haciéndose algo considerable el ostáculo fatigase la vejiga, por los esfuerzos de contraccion, cesa de obrar al cabo de algunos instantes, se vacía incompletamente á cada miccion, y entonces la necesidad de orinar se declara mas á menudo que en el estado natural. Cuando el enfermo cree haber evacuado toda su orina, se siente mojado al cabo de algunos minutos, lo cual depende de que dilatada la uretra detrás de la estrechez retiene cierta cantidad del líquido que las últimas contracciones no llegaron á espeler: en los movimientos á que se entrega el enfermo este líquido pasa gota á gota por su propio peso, salva el ostáculo y espárcese por la camisa, resultando en tales sujetos una variedad particular de incontinencia de orina.

Estas dificultades en la escrescion de la orina pueden llegar hasta la retencion, unas veces lentamente y por los incesantes progresos de la coartacion, otras de repente, en cuyo caso débese la retencion á que la estrechez insignificante al principio, y sin oponerse á la salida del líquido, aumenta de pronto bajo la influencia de una escitacion. En otros casos declárase una incontinencia habitual y permanente, porque habiendo perdido el cuello de la vejiga y su esfínter la resistencia con los repetidos esfuerzos, se dejan luego dilatar: el reservorio urinario y la parte de la uretra posterior al ostáculo forman una bolsa comun, que tiene por límite anterior la estrechez, y como esta carece de esfínter para retener la orina, el líquido puede insinuarse por esta via á pesar de su angostura, durante los movimientos del enfermo.

En el momento de la eyaculacion el espermia es detenido en parte ó en totalidad detrás del ostáculo, resultando un dolor bastante vivo y á veces la salida de un poco de sangre. Despues del coito el espermia se vierte poco á poco sin la fuerza de proyeccion natural, lo cual inhabilita para la fecundacion á los sujetos afectados de una estrechez algo considerable.

En el principio hai detrás del ostáculo cierto grado de inflamacion que bajo determinadas influencias puede escaserarse, causar dolor y orijinar un flujo mucoso-purulento: además esta inflamacion puede propagarse á la próstata, á la vejiga, uréteres y riñones, de tal modo que la estrechez de la uretra sea susceptible de dar oríjen consecutivamente á las mas graves enfermedades de las vias urinarias. Comunmente la uretra se perfora detrás del ostáculo y deja salir cierta cantidad de orina que, derramándose ó infiltrándose, determina abscesos, fistulas y otras afecciones.

El atento exámen de la orina puede ilustrar acerca de las alteraciones concomitantes de la vejiga y de la uretra. Si la orina está solo turbia, sin depósito, ni nube, hai nada mas que irritacion de las superficies mucosas; si la enturbia una nube de copos suspensa en el líquido sin dirigirse al fondo, es de sospechar la polucion diurna; si deja depositarse un sedimento mucoso, espeso, puriforme, movable en el fondo del vaso, la vejiga es asiento de una verdadera inflamacion catarral. Si el depósito es viscoso, formando hebras, elástico y adherente al fondo del vaso, la próstata hállase alterada; si el depósito es purulento y la próstata se ha reblandecido ó disminuido sensiblemente, se puede creer con toda seguri-

ridad que ha sido en parte destruida por la supuracion; mas si por el tacto se la reconoce sana, hai motivo para sospechar que el pus procede de los riñones.

A veces las mucosidades segregadas por la uretra se aglomeran detrás del ostáculo, toman cierta consistencia y así pueden ser causa de una retención pasajera. Es otro accidente posible la presencia de un calculillo ó de arenillas finas detrás de la coartacion, ya sea una simple coincidencia de la litiasis, ya se originen los depósitos calculosos de la profunda permanencia de la orina en la vejiga ó en una parte del conducto escretor.

Diagnóstico.—En rigor los trastornos funcionales referidos pudieran bastar para dar á conocer una estrechez de la uretra. Con todo, las dificultades en la escrecion de la orina pueden depender de un ostáculo constituido por cálculos, tumor de la próstata, válvula muscular del cuello de la vejiga, etc. Tambien puede quedar desconocida la estrechez por atribuirse á una simple blenorragia el flujo mucoso y la dificultad de orinar.

El tacto puede ilustrar al observador: si se toca en el trayecto de la uretra correspondiente al pene ó al perinéo una dureza ó nodosidad muy apreciable, se la debe creer perteneciente á una estrechez, á no ser que se haya desarrollado en la superficie exterior del conducto.

Para establecer un diagnóstico cierto es indispensable el cateterismo: una sonda metálica ó una candelilla de cierto volumen introducida en el conducto, encuéntrase detenida á una profundidad variable y no puede llegar á la vejiga. Cuando se obtiene este resultado y al mismo tiempo el enfermo declara el padecimiento de una ó mas blenorragias, si el chorro de orina es mas fino, de menos alcance adelante, bifurcado ó en espiral, no queda ya la menor duda sobre la naturaleza del mal.

No basta reconocer que hai una estrechez, es tambien útil y hasta indispensable para el empleo de ciertos métodos terapéuticos, saber á qué profundidad se halla, cual es su forma y estension. Lo primero se determina con la sonda de Ducamp: reconociendo á cuantas pulgadas y líneas de su escala se halla detenido el instrumento, se sabe á qué distancia encuéntrase la estrechez respecto del meato urinario.

Determinada la profundidad se trata de reconocer la situación de la abertura de la estrechez, sirviéndose para ello de la sonda llamada *esploradora*, cuyo estremo se halla cubierto de cera de modelar compuesta de una mezcla de partes iguales de cera amarilla, de diaquilon, de cerote y de resina. Para preparar este instrumento empléase una sonda de goma elástica del núm. 8 ó 9, abierta por ambos estremos, y en la cual se han trazado las divisiones del pie. La abertura anterior es la mitad menor que la posterior: en esta se introduce por medio de un cordonete de seda y un trozo de seda floja, atada en varios sitios y que se ha empapado en cera derretida; se forma con ella una bola prolongada restregándola entre los dedos y atrayéndola á la cavidad de la sonda por medio del cordonete. Asi viene á formar detrás de la abertura anterior un rodete cuya resistencia es tambien aumentada por la presencia de los nudos, mientras que la seda no impregnada de cera forma un pincel de borra muy fina que luego se empapa en la citada mezcla, puliéndola despues para que constituya como una candelilla sobreañadida á la sonda de goma elástica, y que se corta á 2 líneas de la estremidad de esta, dándole en seguida la forma de la punta de la sonda. Mezclada la cera con los filamentos de la seda no puede desprenderse, su consistencia es adecuada si toma fácilmente entre los dedos la forma que se le quiere dar sin pegarse mucho. Introducida la sonda hasta la estrechez es necesario dejarla en el sitio por un rato para que la cera se caliente y reblandezca; luego impélese la sonda, y

oprimida la cera contra el instrumento y el ostáculo, amóldase á él y presenta el sello fiel de su forma.

Para reconocer la longitud de la estrechez ó su estension de delante atrás, se juzga por la depresion que al retirarla presenta una candelilla de goma elástica, fina y cilíndrica dada de cera de modelar y rodeada de seda floja.

Para mas esacta nocion de la longitud de la estrechez Segalas se vale de un conductor de goma elástica, en cuyo interior hai un estilete de plata mui tenue y de cabeza esférica. Es graduado el conductor, de una capacidad proporcionada al diámetro de la uretra, destinado á presentar la cabeza del estilete á la abertura de la estrechez, y á medir al mismo tiempo la distancia que separa el meato urinario de la parte anterior del ostáculo. En la abertura de la estrechez debe insinuarse la cabeza del estilete, recorrerla sin esfuerzo, aunque con una lijera constriccion, y despues de haber quedado libre y explorado la porcion de conducto de mas allá, deberá retroceder hasta la cara posterior del ostáculo, de manera que pueda verse en la escala marcada en el otro extremo del estilete, en cuanto escende tal conductor, es decir, de qué estension será el ostáculo: para las estrecheces de mas allá de la inflexion subpúbica empléase un conductor curvo.

Se reconoce que hai varias estrecheces si la sonda luego de haber pasado con dificultad cierto punto de la uretra, encuéntrase detenida segunda vez un poco mas profundamente: salvando el segundo ostáculo tambien puede comprobarse un tercero.

INFILTRACIONES URINOSAS.—Se verifican en el tejido celular de la pélvis ó en el del perinéo: estas son las mas frecuentes. El asiento y mecanismo de la infiltracion varían segun el punto de partida. Cuando la abertura ó perforacion de la uretra corresponde á la próstata ó á la parte posterior de la porcion membranosa, pasa la orina al tejido celular del departamento superior del perinéo, esto es, entre la aponeurósis media por una parte y por otra la aponeurósis superior y el elevador del ano. Estos últimos tejidos impiden al líquido subir por el lado de la pélvis, dirijese atrás, viene á ocupar el tejido celular colocado delante del recto, el de las fosas isquio-rectales, y puede propagarse hasta el tejido celular subcutáneo, despues de haber ocupado detrás del músculo transverso el punto de union de las aponeurósis superficial y media. En este caso la infiltracion muéstrase á la márjen del ano y parte posterior del perinéo, procediendo como en los casos en que la perforacion tiene su primitivo asiento en la parte anterior de la porcion membranosa ó en la porcion bulbosa, donde efectivamente se verifica la lesion las mas veces en las coartaciones. Encuentra la orina un ostáculo á su fácil flujo, acumúlase detras de la estrechez y dilata la parte correspondiente del conducto; luego en los esfuerzos á que entrégase el enfermo, la parte dilatada se dislacera y deja pasar la orina al tejido celular del departamento inferior del perinéo, ó bien sin dilatacion prévia establécese una ulceracion detras de la estrechez ó á su nivel, y adelgaza poco á poco la pared uretral que acaba por ceder. Tambien puede haber sido producida la perforacion por una sonda ó bujía que hace un camino falso; pero en todos los referidos casos la orina llega al tejido celular colocado entre las aponeurósis media é inferior. No puede dirijirse á gran distancia por atrás, ni ocupar el recto y fosas isquio-rectales, á causa de la especie de barrera formada con la union de las dos citadas aponeurósis detras del músculo transverso. Por lo comun no puede dirijirse arriba á causa de la resistencia que opone la aponeurósis media, ni acumularse directamente abajo por efecto de la resistencia que ofrece la aponeurósis superficial: por el contrario nada

impide al líquido infiltrarse adelante en el tejido celular que refuerza á la aponeurosis superficial, y así estenderse al del escroto, al del pene y pared abdominal. La orina tambien puede infiltrarse á mucha distancia del punto de partida estendiéndose, por ejemplo, hasta las rejiones lumbar y acsilar. A veces la infiltracion apodérase de la parte superior del muslo, aunque mas dificilmente y por un mecanismo que la anatomia deja concebir mui bien. Efectivamente, cuando la infiltracion ha invadido la cara profunda de la fascia superficial abdominal, las adherencias de esta fascia al arco femoral constituyen una barrera que impide al líquido descender directamente al tejido celular subcutáneo del muslo; pero si la infiltracion llega hasta los vacíos, ya no ecsiste la misma resistencia, y la orina rodeando la rejion y espina iliacas, puede ir por esta via tortuosa hasta la parte superior, esterna y aun anterior del muslo. En el mayor número de casos no se limita la orina á inundar la cara profunda de la fascia superficial, invádela en todo su espesor y por tanto desde que ocupa las ojas superficiales, ya no encuentra ostáculo á su paso en la capa subcutánea del muslo.

Sintomas. Sean cuales fueren el paraje donde comience la infiltracion y la estension que coja, la orina donde quiera que llegue inflama y mortifica el tejido celular; su presencia dá márjen á sintomas locales y jenerales: los primeros son una hinchazon al principio edematosa, seguida mui pronto de rubicundez erisipelatosa en el perinéu, en el escroto, y en los demas puntos invadidos; la piel está caliente, lustrosa, tensa; el tacto dá á conocer un infarto característico y despierta dolor. Los síntomas jenerales son la celeridad y pequeñez del pulso, escalofrios y abatimiento en todo el cuerpo. Si habia retencion de orina antes de la infiltracion, el enfermo se alivia y hasta créese curado, por haber disminuido con la evacuacion de la vejiga los dolores que resultaban de su replecion.

TUMORES URINARIOS.—Con este nombre se han designado dos especies de enfermedades mui distintas: en la una el tumor está formado por la distension considerable de las paredes de la uretra y por el acumulo de la orina en la bolsa que resulta. Las estrecheces suelen tener por resultado favorable la ampliacion del conducto detrás del punto coartado, en el mayor número de casos no es tan considerable esta ampliacion que orijine una prominencia mui sensible, pero en otros es mui espesa. Tambien se puede observar esta especie de tumores sin estrechez, por efecto de una coartacion conjénita del meato y de una debilidad orijinaria de las paredes uretrales. El asiento regular de tales tumores es el perinéu aunque igualmente pueden formarse delante del escroto.

Sintomas. En el momento de orinar el enfermo, nótese desde luego que es fino el chorro, á causa de la estrechez accidental ó de una coartacion conjénita de la abertura; despues se forma en el trayecto de la uretra, las mas veces en el perinéu, un tumor que aumenta de volúmen y estiéndese á medida que el tumor es espelido por los esfuerzos de la vejiga. Terminada la miccion, la bolsa en parte vuelve sobre sí misma, y cierta cantidad de orina sale involuntariamente. Si el enfermo aprieta el tumor hace salir el líquido por el meato urinario: evacuada completamente la bolsa ya no se percibe nada, ó solo un poco de induracion que tiene su asiento en el tejido celular situado fuera de esta bolsa. Por estos síntomas ya se reconoce el mal y la necesidad de explorar la uretra con el catéter.

La otra especie de tumores urinarios está constituida por eminencias ó nodosidades situadas debajo de la piel y adherentes á la pared esterna de la uretra: son indolentes, duros, sin alteracion de color en la piel, en número de dos ó de tres á distancias variables unos de otros, ó se reducen á uno

solo. Su volúmen varía desde el de un guisante al de un haba ó nuez, y crecen mui lentamente.

ABSCEOS URINOSOS.—Son el resultado de un derrame de orina en el tejido celular, pudiéndoselos encontrar en el hipogastrio, en las rejiones ilíacas, en el periné, en el escroto y en la parte inferior del pene. Los mas frecuentes son en la rejion ano-perineal. Cuando la orina se abre paso hasta el departamento superior del periné, la inflamacion y la coleccion purulenta, si no suben á la pélvis, pueden aparecer delante del ano, ó á los dos lados en las fosas isquio-rectales. Tambien es posible que en este caso dejándose distender ó dislacerar la aponeurosis media, el tumor aparezca en medio ó delante del periné. En el último punto sobresale el absceso cuando la orina pasa desde luego al departamento inferior de esta rejion.

El absceso urinoso aparece en el escroto ó en el pene si la uretra ha sido perforada en uno de estos puntos. Cuando la inflamacion producida por la orina es aguda y francamente flemonosa, obsérvase tumefaccion, gran dolor, rubicundez, tension, latidos y mayor dificultad en la emision de la orina, por efecto de la compresion que las partes hinchadas ejercen contra el conducto. A dichos síntomas sucede la disminucion de los dolores, el reblandecimiento y la fluctuacion que acaban de patentizar la formacion del absceso. En otros casos la enfermedad sigue una marcha esencialmente crónica; se forma en el trayecto de la uretra y siempre en el periné, un tumor indolente, duro, sin cambio de color en la piel. El tumor aumenta lentamente, pasando mucho tiempo antes de percibirse claramente la fluctuacion; si hai derramado profundamente líquido, la induracion de las partes superficiales hace oscura é incierta la fluctuacion.

Abandonados á si mismos los abscesos urinosos tienden jeneralmente á manifestarse por el lado de la piel, ya en el periné, ya en la márjen del ano, ya en los demas puntos indicados. Aquellos cuya marcha es lenta y crónica dejan á veces correr el pus y la orina por el tejido celular antes que las capas tegumentarias se reblandezcan y perforen, en cuyo caso la infiltracion sucede al absceso. Abierto este deja salir el líquido purulento y urinoso, regularmente mezclado con pequeños restos de tejido celular mortificado; luego á cada emision pasando cierta cantidad de orina al través del foco, impide su cicatrizacion completa, y así el absceso es seguido de fístula. En algunos casos raros el pus es evacuado por la uretra.

No siempre es fácil distinguir un absceso urinoso de los flemones idiopáticos sobrevenidos en el periné, en la márjen del ano, y en el escroto, ó de otros sintomáticos de una enfermedad del recto ó de los huesos vecinos, que por sus síntomas y curso aseméjense á los abscesos urinosos. Entonces los conmemorativos y el cateterismo son los medios de diagnosticar: si se reconoce una estrechez es mui probable que la afeccion haya sido causada por el paso de la orina fuera de las vias naturales.

FÍSTULAS URINARIAS.—Con este nombre se designa todo anormal orificio por el que sale al exterior una parte ó la totalidad de las orinas. Obsérvanse unas indistintamente en ambos sexos, otras son propias del hombre ó de la mujer.

F. U. comunes á los dos sexos. Todas están sostenidas por una abertura anormal de la vejiga en uno de los puntos cuyas relaciones son las mismas en el hombre y en la mujer, y segun su asiento se distinguen en umbilicales, hipogástricas, inguinales é intestinales. Las primeras suelen ser congénitas y debidas á la falta de obliteracion del uraco, que forma herida al través del anillo umbilical; en el momento de la caida del cordón el tumorcito se abre y deja pasar la orina.

Las fístulas vesicales comunes á los dos sexos tienen por carácter je-

neral el presentar una abertura mas ó menos considerable situada al nivel de la piel ó inferior á esta en el centro de un tumorcillo rojizo que da sangre con facilidad. La orina sale por la abertura en totalidad cuando las vias normales se hallan obliteradas, y solo en parte cuando estas han conservado sus dimensiones ordinarias y sus funciones. El carácter especial de estas fistulas es dar salida al líquido cuantas veces llena la vejiga lo bastante para llegar al nivel de ellas, y como su orificio está colocado á cierta distancia por cima del fondo inferior, el líquido no debe fluir continuamente, y puede salir sin ningun esfuerzo de contraccion cuando ya está la vejiga bastante llena.

Fistulas urinarias en el hombre.—Son vesicales ó uretrales: las primeras pueden abrirse en el recto ó en el periné.

4.º *F. vesico-rectales.* Las consecuencias y síntomas ordinarios de tal afeccion son la salida continua de orina por el ano, cuyo contorno se irrita é inflama por el contacto del líquido: inflamado el mismo recto suministra una secrecion mucosa y purulenta; la inflamacion á veces prolongase á toda la altura del intestino, dá márgen á una diarrea copiosa y á los síntomas de una flegmasia rectal crónica. Durante la emision de los gases estercoráceos el enfermo siente que una parte de ellos sale por el pene, por cuya via tambien son espelidos al tiempo de la defecacion algunos escrementos ó restos alimenticios, como huesos de frutas, etc. La vejiga se irrita é inflama por el contacto de las materias venidas del intestino; es asiento de una secrecion puriforme y de dolores que añadidos á los accidentes de la flegmasia rectal, estenuan y arruinan al enfermo.

2.º *F. uretrales.* Pueden abrirse en el recto, en el periné, en el escroto y en la cara inferior del pene. Las fistulas *uretro-rectales*, que son las menos frecuentes, pueden sobrevenir á un absceso estercoráceo ó prostático; pero son mas ordinariamente resultado de la tala lateralizada. Tienen por carácter no dejar pasar la orina continuamente por el recto; detenida como de ordinario en la vejiga, no salen sino durante la emision voluntaria. Si la abertura es angosta y el conducto está libre, pasa al intestino solamente una pequeña cantidad de líquido: si por el contrario la abertura es ancha, ó bien si hay al mismo tiempo una estrechez del conducto, pasa mas. Esta circunstancia obliga al enfermo á desnudarse completamente y acurrucarse cada vez que quiere orinar, á fin de no manchar los vestidos. Además los gases estercoráceos, las mucosidades intestinales y las materias fecales líquidas salen por el pene en el momento de la defecacion. En las circunstancias mencionadas puede la fistula ocasionar la emision del esperma en parte ó en totalidad por el recto.

Diagnóstico.—Es conveniente saber si una fistula rectal comunica con la vejiga ó con la uretra: el principal carácter distintivo es la salida continua de la orina en un caso y en el momento de la miccion en el otro; pero á veces no basta este carácter. Ciertas fistulas vesico-rectales hallanse dispuestas de modo que permiten el acúmulo de orina en la vejiga, y se oponen á su salida continua, aunque casi siempre habrá la diferencia de que la fistula vesical dejará de vez en cuando salir la orina en el intervalo de las emisiones, lo que no hará la fistula uretral. Además el tacto por el recto permite reconocer que el orificio está colocado mucho menos alto en esta última que en la primera, y finalmente si se introduce una sonda en la uretra mientras el dedo está en el recto, este dedo puede percibir inmediatamente el contacto del instrumento debajo ó al nivel de la próstata en un caso, por encima de ella y detras del cuello de la vejiga en el otro.

FÍSTULAS URETRO-PERINEALES Y ESCROTALES.—Se presentan bajo el aspecto de aberturas habitualmente estrechas, colocadas en el centro de

una fungosidad rojiza ó rosada. La piel inmediata está dura y callosa; percíbese á veces como una cuerda estendida desde el orificio hasta el nivel de la uretra. Es suministrada esta sensacion por las callosidades que se desarrollan en todo el trayecto fistuloso. La abertura dá una supuracion serosa poco abundante, y en el momento de emitir la orina el enfermo deja escapar un líquido que tiene la consistencia y olor de ella. La cantidad de este líquido es variable segun el estado del conducto; si se halla mui angostado y casi obliterado, la fístula ó fistulas dan salida á toda la orina; si por el contrario el conducto no es mui angosto pasa en cada escrescion solo una minima cantidad, y aun puede orinar el enfermo varias veces seguidas sin que nada salga, ó bien salen únicamente dos ó tres gotas desapercibidamente. Introducido un estilete por la abertura fistulosa dirijese al lado de la uretra, pero no entra siempre, por ser largo el trayecto y presentar flecsuosidades que detienen el instrumento. Cuando hai varias fistulas puede á veces el estilete dar á conocer que todas rematan en una misma perforacion del conducto.

Diagnóstico.—No es fácil siempre reconocer una fístula urinaria; puede á veces confundírsela con una fístula estercorácea ó sostenida por enfermedad de los huesos vecinos: especialmente cuando el orificio está colocado en la márjen del ano, en la rejion glútea ó en la parte superior interna de uno de los muslos, el error es posible. Para no cometerle es necesario recordar que el flujo de la orina en el momento y al fin de la escrescion, es el signo patognomónico. Si hay duda no nos atendremos á las reseñas suministradas por el enfermo; se deberá ecsaminar despues de haber orinado para ver si ha salido un líquido transparente y de un olor característico, y renovando el ecsámen varias veces, por haber fistulas dispuestas de modo que dan salida al líquido de cuando en cuando y no á cada escrescion: además se investigará si hai una cuerda dura que se prolongue desde el orificio hasta la uretra; el estilete indicará si hai ó no denudacion del recto ó del isquion.

HIPOSPADIAS (de ὑπο, debajo, y σπάζειν, perforar).—Vicio de conformacion en que la uretra en lugar de abrirse libremente en la estremidad del glande termina antes en la cara inferior del pene: se distingue mas de una variedad. En unos casos el orificio de la uretra se abre al nivel de la fosa navicular, hácia la base del glande, en otros se verifica entre el glande y la raiz del pene, y finalmente hai sujetos en quienes el escroto está hendido de delante atrás á modo de una vulva, y la uretra que falta en la mayor parte de su estension se abre entre los dos labios de la division. Entre los casos de la primera variedad se presentan algunos en que no falta verdaderamente la pared inferior y ecsiste una hendedura terminal de la uretra en toda la cara inferior del glande. Otros hai en que aparece imperforado el glande, y el conducto se abre por un orificio mas ó menos ancho al nivel de la fosa navicular. El prepucio está por abajo escotado junto á la fosa navicular; mas por arriba se halla dilatado ampliamente y constituye una especie de rodete que cubre al glande.

Los resultados de la deformidad varian segun que la uretra se abre inmediatamente detrás del glande ó en un punto separado atrás, ó debajo del púbis. En los individuos pertenecientes á los dos últimos casos el líquido seminal no puede ser proyectado al cuello uterino en el acto de la cópula, y por tanto en ellos la fecundacion es imposible, y mucho mas atendiendo al poco desarrollo del pene, á su fuerte incurvacion abajo en las débiles erecciones realizables en tales sujetos. Pero cuando la uretra se abre hácia la base del glande el pene aunque menos desarrollado y tambien incurvado abajo, puede desempeñar sus usos.

EPISPADIAS (de ἐπί, sobre).—Se abre la uretra en la cara dorsal ó su-

perior del miembro, ya por un orificio circular, ya por una canalita hecha entre los cuerpos cavernosos, y en una estension mayor ó menor.

La uretra se halla *imperforada* cuando teniendo su situacion y longitud ordinarias, está obliterada por una membrana que cierra el meato. Esta oclusion puede ser completa ó incompleta. Es difícil reconocerlo en el acto del nacimiento, porque siendo entonces el prepucio muy largo, no deja descubrir el glande, ni aun ver el meato urinario. Despues comenzando el niño á sentir la necesidad de orinar, se repara en la existencia del vicio de conformacion por los esfuerzos y gritos del niño, cuyos pañales no están manchados de orina. Observando el pene encuéntrase el conducto distendido por un líquido, y debajo del glande aparece un tumor blando, fluctuante y aun semitransparente, que resulta del acúmulo de la orina detrás del meato imperforado.

TUMORES DEL PENE. — Los mas singulares son los llamados *Nudos ó gangliones de los cuerpos cavernosos*, unas veces solitarios, otras múltiples y dispuestos en una cadena ó rosario, y ocupando todos los puntos de la longitud del pene. Pueden á veces considerarse en el principio como un pequeño derrame de sangre, salida del tejido cavernoso al través de una dislaceracion de la envoltura fibrosa. Indolentes en el estado ordinario, fijos y no movibles debajo de la piel, parecen formar cuerpo con el pene, aumentan poco de volumen, y quedan largo tiempo estacionarios: la superficie es dura, y la presion en ella determina un ligero dolor muy pronunciado en la ereccion. El embarazo mecánico para este acto, y por consiguiente para la emision del esperma, es casi el único inconveniente que presentan estos tumores. Al llegar la sangre á los cuerpos cavernosos, el punto en que se encuentra el tumor no se deja distender, el pene es tirado describiendo una curva. Si ambos cuerpos cavernosos se hallan afectados, la direccion del miembro viril durante la ereccion podrá ser caprichosa ó irregular. La eyaculacion será tanto mas embarazosa cuanto mayor sea el volumen de las nodosidades: el esperma en lugar de ser proyectado fluye rebosando, y á veces no sale hasta que una disminucion de la ereccion ha hecho menos desigual el desarrollo de los dos cuerpos cavernosos.

LECCION LXIII.

Diagnóstico y anatomía patológica de las principales afecciones del escroto y del testículo.

HIPERTROFIA Y ELEFANTÍASIS DEL ESCROTO. — Tumor susceptible de adquirir un gran volumen, constituido por una alteracion de la piel y del tejido celular subcutáneo, ó de solo este, permaneciendo sana la túnica vaginal, y hasta sin atacar la integridad del testículo. Principia el mal por un punto aislado del escroto ó del pene, que se pone duro y grueso, aunque libre de dolores, poco á poco estiéndese y por fin se apodera de todo el escroto, que forma entonces un tumor duro, pesado, por lo regular mas ancho adelante que atrás. El volumen que puede adquirir es asombroso, descendiendo en algunos sujetos hasta las rodillas y aun á media

pierna. Gaefani pesó uno de 110 libras y que llegaba hasta los maleolos internos. Este considerable incremento hácese sin dolor, y á los enfermos solo incomoda el peso del tumor. La superficie ya es lisa y pulimentada, ya desigual y erizada de irregularidades ó producciones semejantes á las vejetales. Conforme aumenta el tumor rechaza el prepucio adelante, el cual se repliega sobre sí mismo, y acaba por presentar una depresion en forma de ombligo, á la que corresponde su abertura y la del meato urinario; el pene se halla en cierto modo perdido en la masa desarrollada por debajo y en sus lados; con todo, las erecciones pueden tener lugar aun, y ser seguidas de una eyaculacion que prueba el buen estado de los testículos. No parecen tales tumores susceptibles de la dejeneracion cancerosa; nunca se han visto infartados los ganglios inguinales.

La capa subcutánea puede adquirir un grosor de dos, tres y hasta siete pulgadas, volviéndose al mismo tiempo mui densa y presentando al corte un tejido blanquecino; infiltrado de una materia serosa contenida en mallas lacasas ó tupidas: la misma piel está intimamente confundida con el tejido enfermo. El cordón espermático atraído por el peso del tumor se alarga considerablemente.

HIDROCELE.— En su sentido literal significa tumor formado por agua; pero esta voz se ha consagrado á denotar las alteraciones acuosas del escroto. En el hombre se admiten dos clases de hidroceles, el del escroto y el del cordón: el primero comprende dos variedades, una por infiltracion y otra por derrame. Aquel no es sino el *edema* del escroto, á veces local y comunmente síntoma de anasarca, hidrotóraz, etc. El hidrocele por derrame tiene su asiento en la túnica vaginal ó en algunos quistes accidentales. El de la túnica vaginal en el adulto es indudablemente el mas comun de todos. Consiste en un acúmulo mas ó menos considerable de serosidad en la cavidad serosa que rodea naturalmente al testículo: hai las especies siguientes.

1.º *Hidrocele agudo.*— Se desarrolla en el espacio de pocos dias y se acompaña de síntomas inflamatorios en el escroto. Es mas propio de la orquitis uretral que de ninguna otra. El epidídimo y el testículo forman el tercio, la mitad ó dos tercios del tumor; otras veces corresponde esta mas alta proporcion á la coleccion serosa; pero lo regular es que comprenda el hidrocele de un sexto á un cuarto del tumor. Cuando hai hidrocele un poco abundante por lo comun se puede comprobar la transparencia como en el hidrocele crónico, hasta el tercero, cuarto, quinto y aun octavo dia. Si la capa de líquido es poco gruesa la transparencia falta que muchas veces, no por la materia derramada quedé necesariamente turbia, teñida de rojo, ó cargada de copos albuminosos, sino porque el testículo que está rodeado de ella como de una hoja ténue, impide el paso de la luz. Si cojido el testículo por su raiz y por debajo entre dos dedos, se apoyan los pulgares en las dos estremidades de su cara anterior, sucederá una de dos cosas: 1.º la presion algo súbita dará la sensacion de una hoja que al principio se hunde en una cavidad, y luego es presto detenida por una superficie mas compacta y mas regular; el otro dedo percibirá al mismo tiempo una undulacion que viene á rodearle ó elevarle. Entonces la túnica vaginal da la percepcion de un líquido, sobre todo si se ejerce la presion perpendicular sobre la parte anterior del tumor, en cuyo caso la fluctuacion prolóngase á los lados del epidídimo. 2.º Las mismas presiones comprueban el engrosamiento ó infarto de las envolturas escrotales, y descubren mas profundamente una resistencia menor. Aquí dan los dedos la idea de un quiste, de una fluctuacion oscura, semejante á la de los depósitos sanguíneos; pero esta fluctuacion comprende solo una abolladura, la mitad anterior del tumor sin propagarse á los lados del epidídimo.

Apretando un poco mas fuerte se causa un dolor que *enerva*, como en toda violencia ejercida con el testículo. En este caso la túnica vaginal contiene muy poco ó ningun líquido, y es la misma sustancia del testículo la que dislocándose engaña como si hubiera fluctuacion.

De esta suerte cuando hai hidrocele se conoce que la pared esterna del quiste no es detenida por el testículo sino despues de haber atravesado deprimiéndole, una especie de vacio ó cavidad, un medio manifiestamente de menor resistencia que los demas. Tambien se reconoce que á los lados lo mismo que en la parte anterior del tumor ecsiste la sensacion, porque la túnica vaginal envuelve el epidídimo hasta su raíz, lo mismo que al testículo. Una gran cantidad de liquido á veces anula el primero de estos dos caracteres; pero entonces no ha lugar á la duda. Antiguas adherencias pudieran poner ostáculo á la manifestacion del segundo carácter, pero harian mas evidente el otro: si ambos faltan puede afirmarse que no hai hidrocele.

2.^o *Hidrocele crónico de la túnica vaginal ó h. propiamente tal.*—Las alteraciones del escroto varian segun que la enfermedad es reciente ó antigua: refiérense unas á la materia derramada, otras al testículo y á las túnicas que forman el quiste.

a. El liquido del hidrocele de ordinario es serosidad pura, de un tinte ligeramente naranjado, como el de la hidropesia ascitis, á veces con algunos copos albuminosos suspensos ó mezclados. Tambien se le ha observado lactescente, verde, con varias concreciones libres ó adherentes, de una materia friable, como grasienta, micacea ó en grumos de aspecto fibrinoso y cartilajineo. Las demas alteraciones del liquido que le dan el aspecto del chocolate ú otros matices, dependen de la precedencia de un hematocoele, cuya sangre mezclada con la serosidad se ha descompuesto ó hecho enteramente desconocida.

b. *Grosor del quiste.* Las placas, las bridas friables mas ó menos densas, á veces como cartilajinosas, que refuerzan de una manera desigual lo interior del saco y que se suelen adherir con tenacidad, son igualmente restos de sangre derramada. Solo las falsas membranas puramente albuminosas pueden pertenecer al hidrocele, pero son raras: se las distinguirá de las precedentes en que se organizan como en la superficie de las pleuras ó se confunden de una manera tan íntima con la túnica vaginal que casi es imposible aislarlas, al paso que las concreciones fibrinosas se dejan desprender sin mucha dificultad; aquellas son las que á veces transforman el saco en una especie de cáscara gruesa, dura, fibro-cartilajinosa. Entonces hasta la túnica vaginal y sus envoltorios inmediatos sufren cierto grado de engrosamiento confundiéndose entre sí. Por voluminoso que sea el hidrocele la piel está poco adelgazada, porque al desarrollarse el tumor presta la de las rejiones vecinas, y lo mismo sucede respecto á la fascia subcutánea superficial. El dartos que viene en tercer lugar, se adelgaza unas veces y en otros casos se robustece y toma un aspecto muscular muy pronunciado. La fascia subcutánea profunda del abdomen y la vaina del anillo que le separan del cremáster, suelen estar rasgadas, adelgazadas y desfiguradas. El cremáster encuéntrase reducido en parte ó en totalidad al estado de hojuela fibrosa, ó por el contrario engrosado manifiestamente. La prolongacion de las fascias intermusculares, de la fascia transversal y de la propia descojidas sobre la superficie de la túnica vaginal, por debajo del cremáster, suelen estar rasgadas ó condensadas de un espacio á otro mas á menudo que infiltradas ó convertidas en tejido lardaceo. Las abolladuras ó dilataciones que á veces presenta el tumor son debidas á que las fibras del dartos, de la prolongacion del anillo y del cremáster se han dejado alargar ó desviar por la túnica vaginal distendida.

c. *Testículo.* Cuando la enfermedad ha empezado por la túnica vaginal, el testículo está regularmente un poco deprimido, aplanado; arrugado y en algunos casos verdaderamente atrofiado. Si ha precedido la orquitis, ofrece por el contrario un aumento de volumen manifiesto; el epidídimo está duro y abollado, se prolonga por arriba, abajo y al lado, de manera que excede de la misma glándula seminal. Puede haber en la superficie núcleos duros y blanquecinos, verdaderos quistes, que parecen desarrollarse en el espesor de la túnica albugínea, y en algunos casos adquieren un volumen extraordinario. Entonces la túnica vaginal suele contraer adherencias en forma de bridas que dividen la cavidad en varias células. El *cordón*, mas ó menos desparramado y comprimido, está como descompuesto por la separación de sus partes constituyentes.

Signos. El hidrocele se desarrolla generalmente de abajo arriba ó desde el fondo del escroto al anillo inguinal. Es blando al principio y como fungoso, acabando por volverse tenso y adquirir una densidad ó consistencia notable.

En los primeros tiempos la forma del tumor no difiere sensiblemente de la de un testículo hipertrofiado; despues se alarga y vuelve piriforme. Su vértice correspondiente al lado del abdomen, es unas veces mui adelgazado y otras dilatado en forma de cabeza, ó bien cilíndrico y se prolonga mas ó menos, ya en el conducto inguinal, ya entre la aponeurosis del oblicuo mayor y de los tegumentos; pero regularmente se detiene un poco debajo del anillo. Casi siempre ofrece como una estrangulación transversal hácia el medio de su longitud, principalmente adelante, lo cual le da el aspecto de una calabaza. Tal estrangulación puede ser mui pronunciada y depender del anillo por haberse desarrollado una porcion del tumor en el conducto inguinal, resultando así mas largo que ancho. Está otras veces como rebajado sobre sí mismo y singularmente agrandado en su diámetro transversal. Tambien suele ofrecer abolladuras en otros puntos, arriba, abajo, por fuera ó por dentro, segun los parajes en que las envolturas escrotales se han dejado rasgar ó distender por la túnica vaginal.

El volumen del hidrocele no es menos variable, igualando á veces al de un pequeño huevo de polla, y otras elevándose hasta el de una cabeza de adulto. En ciertos casos está mui pegado al anillo, y en otros prolongase hasta cerca de la rodilla. Puede contener desde una cucharada hasta dos, tres y aun cuatro litros de líquido; pero la cantidad ordinariamente hallada es de cuatro á diez onzas.

El *peso* es menor de lo que parecería á primera vista. Aunque semejante al de una cantidad igual de agua cuando es el hidrocele simple y primitivo, hácese mas considerable cuando el testículo está infartado ó se ha formado un depósito concreto en la túnica vaginal: por tanto la lijereza del tumor es uno de los principales signos de su sencillez.

Mientras la túnica vaginal solo está medianamente llena es posible comprobar una verdadera fluctuación; despues se hace mui difícil de percibir la oleada ó desalojamiento del líquido. La exploración deberá ejecutarse como se ha dicho en el hidrocele agudo.

El signo patognomónico del hidrocele, admitido por todos los prácticos desde mucho tiempo como el mas cierto, se deduce de la *transparencia* del tumor. Para obtenerle es indispensable que el enfermo esté situado en un paraje oscuro, que se halle tenso y elevado el escroto, que la mano ú otro cualquier cuerpo opaco esté aplicado como una placa por su borde á la parte anterior del tumor, el observador ocupe un lado mientras que al otro se pone una cerilla encendida, de modo que la luz no pueda llegar al ojo sino despues de haber atravesado el hidrocele. Disponiendo así las

cosas distingúese perfectamente la masa transparente de la túnica vaginal, aunque haya poca agua, de la masa opaca formada por el testículo ó el epidídimo. Con todo, es posible equivocarse bajo este punto de vista en dos circunstancias: 1.^a se percibe á veces la transparencia sin haber hidrocele: una simple infiltracion serosa, una lijera rarefaccion de las envolturas del escroto en los niños y sujetos pálidos, ó cuya piel es mui delgada, en algunos casos la orijinan. La mano aplicada mui oblicuamente con los dedos poco apretados, la luz y el ojo mal dispuestos, tambien pueden dar la idea de la transparencia rechazando los rayos de la luz contra las paredes del tumor. 2.^a Es un signo que á veces falta por no ser serosidad pura el líquido derramado, sino sangre fluida ó concreta, materia como chocolate, heces de vino, etc. Por otra parte se la observa rarísima vez cuando las envolturas del quiste han contraido cierto grado de crasitud ó sufrido la degeneracion lardacea ó cartilajinosa, cuando placas de fibrina ó de albúmina se han depositado, en la superficie interna de la túnica vaginal. Por último, la falta de transparencia indica ó un líquido opaco ó alteracion profunda en la testura del quiste, y en todos los casos un hidrocele complicado, un tumor que pertenece mas bien á la clase de los hematoceles que á la de los hidroceles verdaderos. Si en la túnica vaginal se derrama sangre, se desnaturaliza y á la larga forma las materias estrañas que se han comparado á las heces del vino ó al chocolate, con bridas, concreciones y falsas membranas ya friables, ya fibro-cartilajinosas. Pero tambien puede suceder que el suero se aisle del crúor, que la materia colorante desaparezca, y que al cabo de algunos meses ó años no haya en el tumor sino un fluido de color cetrino y una especie de cáscara tan gruesa como dura. En algunos enfermos la transparencia que antes ecsistia, deja de observarse por varias semanas, y luego reaparece de un modo evidente; pero hai casos en que disipada la transparencia no vuelve mas. Esto depende de haberse escalado ó derramado de un modo cualquiera en medio de un hidrocele mas ó menos antiguo, cierta cantidad de sangre.

La posicion del testículo y del cordón es una circunstancia que tambien puede ocultar la transparencia. Jeneralmente se la busca por arriba y afuera, por estar casi siempre el testículo rechazado adentro, abajo y atrás; pero si el testículo por anomalia encontrábase adelante, directamente adentro ó afuera, será fácil que corresponda entre el ojo y la luz, en términos de engañar al observador en un ecsámen rápido.

Diagnóstico diferencial. — De las enfermedades que pueden ser confundidas con el hidrocele, unas tienen su punto de partida en la glándula seminal, y otras la son estrañas: á la primera clase pertenecen todas las variedades del sarcocele, y constituyen la segunda el enterocele, epiplorocele, varicocele y hematocele, los quistes, los tumores grasientos ú otros que se desarrollan en el escroto ó en el conducto inguinal.

1.^a clase. — La hipertrofia del testículo por simple inflamacion crónica y por exceso de nutricion, muchas veces forma un tumor regular é indolente; pero en su peso, en su densidad, en su poco volúmen, falta de fluctuacion y transparencia, se distingue lo suficiente del hidrocele.

En el testículo tuberculoso hai abolladuras, una dureza desigual y un desarrollo tan insignificante que no puede alimentar por mucho tiempo la equivocacion, y si en ambos casos hai regularmente dolores vagos y oscuros, el oríjen es marcado por sintomas especiales.

En el *infarto sifilítico* que no deberá confundirse con la orquitis blenorrájica, el órgano que rara vez llega al volúmen de un huevo de paloma, parece arrugado mas bien que abollado. Los dolores *constrictivos* de que es asiento, pueden bastar por sí solos para diferenciarle del hidrocele, y

lo mismo se aplica por sus abolladuras, dolores lancinantes y pequeñez al verdadero *escirro*.

En realidad solo el sarcocele encefalóides ó una masa colóides, pueden inducir á error. el desarrollo que adquiere ya con lentitud, ya con rapidez, sin causar incomodidad, ni producir el menor ataque visible á la salud jeneral, la regularidad de su forma ó la estension de sus abolladuras en ciertos sujetos, la elasticidad de su envoltura principal, las apariencias de fluctuacion de que es asiento el testículo dejenado, todo se reúne en algunos casos para engañar al mas ejercitado práctico. Si mucho aseméjase á un hidrocele todavia pequeño un testículo sano sostenido por un epididimo hipertrofiado, tambien se parece mucho un hidrocele mas avanzado á una masa encefalóidea reblandecida. Con todo, reconociendo bien se observa que hai abolladuras sólidas en sitios diversos del paraje del epididimo, que la fluctuacion no está en relacion con la blandura de los puntos al parecer licuados, que no hai transparencia ni testículo en parte alguna sano; de modo que oprímasele como se quiera con los dedos, no se producirá el dolor angustioso tan característico que la menor compresion del testículo sano origina, mientras que se consigue siempre determinarle en el hidrocele.

2.^a El enterocele difiere del hidrocele por su blandura y abolladuras, por su aparicion súbita, la facilidad de reduccion ó los cólicos que le acompañan, su falta de transparencia, su continuidad en el conducto inguinal, la sonoridad que se suele notar y su lijereza en gran número de casos. Pero una hernia conjénita, especialmente en un niño, en quien las paredes intestinales son mui delgadas, puede causar alguna perplejidad si el asa visceral se llena de líquidos poco teñidos: en tal caso la hernia ocupando la túnica vaginal encuéntrase en las mismas relaciones con el testículo y el cordón que el líquido del hidrocele. Pero el estado del conducto inguinal, el desarrollo y los demas caracteres del tumor, pueden hacer evitar la equivocacion.

El epiplocele con sus profundas abolladuras, su consistencia fungosa, su prolongacion en forma de cuerda por el lado del abdómen, dificilmente puede engañar. Aunque una de sus masas se hubiera transformado en un quiste diafano de cierto volúmen, las demás particularidades del tumor alejarían el error.

En el varicocele el tumor nudoso dispuesto en figura de Z, formado de cordones que se dejan fácilmente aplanar, se detiene en la raiz del testículo, se deprime ó desaparece en la posicion orizontal, se desarrolla por el contrario y pone tenso cuando el enfermo está de pié ó se comprime el anillo, y se prolonga como el epiplocele al conducto inguinal.

Un cistocele ó hernia de la vejiga por el conducto inguinal pudiera al pronto engañar; pero el aislamiento del testículo, la manera como se ha desarrollado el tumor, la posibilidad de desalojar el líquido y el estado de las vias urinarias, no dejarán de espesar la verdadera indole del mal: lo mismo sería respecto de un absceso por conjestion.

En cuanto á los tumores grasientos, fibrosos, escirrosos, purulentos, etc., desarrollados en el espesor del escroto ó en las cercanias del conducto inguinal, aun serán mas faciles de distinguir del hidrocele simple que los precedentes. La elefantiasis, por ejemplo, que mui á menudo suele ir complicada por un lijero hidrocele de la túnica vaginal, posee caracteres tan decididos que es realmente imposible equivocarse. Solo el hematocele es capaz de producir alguna incertidumbre en la mente de un observador atento. Si un tumor del escroto con la propia forma, volúmen, regularidad é insensibilidad que el hidrocele, ofrece un peso considerable, falta absoluta de transparencia y una consistencia como fibrosa, es

licito afirmar, siendo extraño al testículo, que consiste en un hematocelo simple ó desnaturalizado. Se desvanecerán todas las dudas en cuanto por una exploracion atenta se haya encontrado el testículo mas ó menos aplastado y fijo á un punto de la periferia del quiste; pero en tal caso como en el hidrocele, la glándula seminal ordinariamente retenida atrás y adentro, puede situarse algunas veces adelante, afuera ó abajo.

Hidrocele conyénito. — Así se denomina el hidrocele de una túnica vaginal cuya cavidad todavía no está separada de la del peritonéo, por cuya circunstancia ya se deduce que ha de ser propio de los niños: su formacion esplicase por las relaciones primitivas del testículo con el abdómen. La especie de cordon estendido desde el conducto inguinal hasta cerca del riñon, donde al principio se encuentra el testículo, y que se conoce con el nombre de *gubernaculum testis*, no está constituido como se creia por una prolongacion infundibuliforme de la fascia subcutánea, sino por el cremáster, segun ha demostrado Thomson. Formando este músculo un asa de convexidad superior en sentido inverso á la que ofrecerá mas tarde, se halla perfectamente dispuesto para bajar hasta el anillo el testículo, que no atraviesa la pared del abdómen sin ir acompañado de una prolongacion del peritonéo: en este apéndice ó infundibulo resultante de dicha prolongacion, se forma el hidrocele conyénito. Si deprimiendo el peritonéo el líquido forma un tumor que se insinúa delante ó detrás del músculo cremáster, el hidrocele podrá mostrarse solo en el escroto, por debajo del testículo todavía retenido ú oculto en el conducto inguinal. En algunos casos acontece todo lo contrario; el testículo desciende el primero, y el tumor acuoso se ve por encima; pero lo mas comun es que ofrezcan el hidrocele y el testículo las mismas relaciones que en el hidrocele ordinario.

Esta enfermedad no se observa únicamente en los recién nacidos y en los primeros meses de la vida, todavía continúa presentándose en la edad de ocho á diez años, rara vez mas tarde. Sin dejar de admitir que la serosidad puede venir directamente del abdómen, se puede creer las mas veces eczalada por la misma túnica vaginal. El tumor se caracteriza por la posibilidad de vaciarle con la presion y de hacer entrar el líquido en el vientre. La edad del sujeto basta para llamar la atencion: la tirantez del escroto que disminuye estando el enfermo echado y aumenta si se pone de pié, nunca es tan considerable como en el hidrocele ordinario. La comunicacion del quiste con el peritonéo es tan reducida en la mayoría de casos que sea cual fuere la posicion del testículo, la presion no siempre hace desaparecer fácilmente la serosidad, y mas bien el tumor entra en masa al través del anillo esterno.

Hidrocele del saco herniario. — En esta especie hai dos variedades, una en que coinciden el hidrocele y la hernia en el saco, y otra en que solo hai el hidrocele en un saco abandonado por las vísceras desde mas ó menos tiempo. En el primer caso el órgano encuéntrase hácia la raiz del tumor y tapa mas ó menos completamente el anillo crural ó inguinal; el líquido le rodea y se acumula por debajo. Cuando la coleccion es muy considerable difícilmente deja de presentarse algun sintoma de estrangulacion siendo la hernia intestinal, y por tanto no ha lugar á confundir este hidrocele con el verdadero. Si por el contrario se tratara del epiplon, el tumor estaria dispuesto de modo que simularia un hidrocele. Pero la masa de cierta consistencia y llenando el conducto, prolongada hácia la fosa iliaca y constituyendo la raiz del tumor, la fijeza de este, la presencia del testículo abajo en forma de un tumorcito sobrepuesto, y los signos del mismo epiplocele, pueden hacerle distinguir en el mayor número de casos, aunque será fácil en otros equivocarle.

La segunda variedad es mas conocida, y su formacion mui sencilla: una hernia reducida deja un saco vacío, que puede cerrarse por arriba al cabo de algunos años, si el braguero está bien sostenido. Este saco mirado como un simple quiste seroso, casi no difiere ya de la túnica vaginal. Así pueden establecerse sucesivamente varias bolsas, bajo la influencia de la reproduccion de una hernia en épocas mas ó menos remotas, lo cual constituye el hidrocele en *rosario* cuando los quistes son poco voluminosos. Esta variedad por ofrecer analogia con el varicocele, seria confundida mas fácilmente con el hidrocele del cordón, ó siendo ancho el quiste con el hidrocele de la túnica vaginal. La preexistencia de una hernia, el desarrollo del tumor de arriba abajo, el aislamiento del testículo y su situacion debajo del saco, son otros tantos caracteres que pueden suscitar su idea.

Hidrocele del cordón. — Tambien puede ser por infiltracion, por derrame ó enquistado. La *infiltracion* sanguínea, purulenta ó serosa, el edema idiopático ó sintomático, pueden ser el punto de partida del hidrocele por infiltracion, pero no le constituyen. Esta enfermedad esencialmente local y crónica, consta de un número mas ó menos considerable de pequeños quistes, de células llenas de serosidad, que ora ocupan toda la longitud del cordón desde el epididimo á la fosa ilíaca, ora solo una parte del órgano, ya del lado del escroto, ya en el conducto inguinal. El tumor se presenta bajo la forma de una cuerda abollada, blanda, indolente, desprovista de infarto, sin cambio de color en la piel, del volúmen del dedo pulgar, poco mas ó menos, que cesa con una especie de estrangulacion en la raiz del testículo ó por encima, y que prolóngase á veces profundamente al conducto inguinal. Haciendo cuerpo con el tendón, no pudiendo ser deprimido, ni elevado sin el testículo, estando dotado de gran movilidad y siendo este tumor independiente del escroto, determina cuando se le comprime de cierto modo un dolor análogo al producido por la presion del testículo.

Un absceso frio, un absceso conjestivo, una supuracion cualquiera del cordón, ciertos rodetes grasientos, el epiplocele y varicocele, pudieran en rigor tomarse por un hidrocele por infiltracion. Con todo, son tan terminantes los signos de los dos últimos afectos que hacen mui evitable la equivocacion. La actitud del paciente, el estado de tirantez ó de relajacion de los músculos, apenas influyen en el volúmen del hidrocele, sucediendo todo lo contrario respecto del varicocele y aun del epiplocele. Una infiltracion purulenta idiopática iria acompañada de un trabajo patológico, de dolor ó de un infarto que llamarian la atencion. Los accidentes que preceden á la formacion de un absceso por conjestion y la marcha habitual de esta enfermedad, tambien harian mui difícil el error.

El hidrocele por infiltracion todavia molesta menos que el hidrocele de la túnica vaginal. Como rara vez adquiere un gran volúmen, los enfermos ignoran la existencia del mal á veces por algunos años. Si escéde las dimensiones del pulgar y ocupa el conducto inguinal las paredes sólidas que, debe distender, motivan alguna incomodidad, y hasta dolor. Además sea cual fuere su volúmen y posicion, puede reaccionar contra el conducto deferente y fatigar el testículo. Por último, su incremento indefinido ó cualquier otra circunstancia pueden orijinar la inflamacion, y transformar el hidrocele en una enfermedad realmente seria.

Hidrocele enquistado del cordón. — Alguna vez primitivo sucede las mas veces al precedente, que viene á ser su primer grado. Es natural que con el tiempo una ó varias células del cordón infiltrado se agranden, se distiendan mas que las otras, y presto constituyan verdaderos quistes. Por eso el hidrocele enquistado del cordón es ora simple, ora múltiple, de for-

ma ordinariamente globulosa ú ovóidea, de volúmen variable desde el de una avellana al de un huevo de gallina. Como desarrollo y como tumor presenta los mismos caractéres que el hidrocele vaginal, y en su diagnóstico diferencial hai algunas dificultades especiales: no se le puede confundir con el varicocele, ni con la hernia, sarcocele y hematocele; pero si con un testículo supernumerario. Reconociendo atentamente se puede observar que no hai epididimo debajo del quiste, y que correspondiendo el cordón atrás prolóngase hasta el tumor inferior. La compresion servirá despues para distinguir los dos tumores, no causando en el uno dolor, y excitando en el otro la sensacion característica. Reuniendo á estos rasgos particulares la transparencia del quiste y la opacidad de la glándula seminal, hai signos suficientes á disipar toda duda, si los demas accidentes del tumor dejan en el ánimo del observador alguna incertidumbre. Sin embargo, hai casos en que el diagnóstico del hidrocele enquistado del cordón es mui difícil. En efecto, sea único ó multilocular, no hai medio de distinguirle de los quistes formados por antiguos sacos herniarios, si el tumor ó tumores encuéntrase á la inmediacion del conducto inguinal. Si el hidrocele se establece mui á menudo en una porcion libre del antiguo conducto peritoneal, y si engrosando inclínase al lado del testículo, no puede dejársele de confundir con un hidrocele de la túnica vaginal.

Su forma comun es la crónica; rara vez escede del volúmen de un huevo grande, apenas reacciona contra el testículo, y molesta muy poco al enfermo.

Hidrocele de la mujer.—Se ha pretendido fijar su asiento en la prolongacion peritoneal conocida con el nombre de ligamento de Nuck, la cual saliendo por el conducto inguinal constituye el análogo de la túnica vaginal. Tambien se admite por algunos el hidrocele difuso y el enquistado del ligamento redondo, no faltando por último hechos de comprobacion de hidroceles en antiguos sacos herniarios; pero revisadas modernamente todas estas opiniones y puestas en comparacion con las investigaciones anatómicas, se ha creído en primer lugar que estas opiniones carecian del fundamento necesario habiéndose demostrado que el peritoneo en la mujer no se prolonga fuera del vientre como en el hombre formando saco. Además en las observaciones atribuidas á hidrocele, las mas veces ha correspondido el quiste á un punto intermedio del anillo y del grande labio, ó á este mismo, sin que se haya podido patentizar su comunicacion con el peritoneo.

Estos quistes constituyen tumores mas ó menos movibles, indolentes, globulosos, elásticos, fluctuantes, de paredes bastante gruesas, cuya transparencia es difícil comprobar, cuyo asiento está en medio ó en el vértice del grande labio, delante del anillo ó en el conducto inguinal. El desarrollo, marcha y consecuencias de tales tumores son las mismas que en el hidrocele enquistado del cordón espermático; pero su situacion en medio de un tejido célulo-grasiento á veces muy abundante, y su frote en el coito ó durante el parto, esponen á la inflamacion del mismo quiste, á su transformacion en absceso ó á un incremento extraordinario.

ORQUITIS.—Tres especies de inflamacion del testículo se admiten atendido su origen ó su punto de partida; la primera procede de males de la uretra ó de la vejiga, la segunda corresponde á las violencias exteriores, y la tercera es enjendrada por un principio virulento ó un estado constitucional del individuo.

Orquitis uretrales.—Puede ser *blenorrájica* ó producto de otras enfermedades de la uretra, de la próstata ó de la vejiga, estrañas á la gonorréa. Lo mas notable que hay en la primera es el derrame de una especie de suero en la cavidad de la túnica vaginal, sin dejar de tener la orqui-

tis su asiento en el tejido glandular del testículo. Este derrame observado en la mayoría de casos, forma el sexto, el quinto, el cuarto ó tercio y rarisíma vez la mitad de la masa total de la hinchazon, cuyo asiento principal pertenece al epidídimo, y estendida también al testículo y aun al escroto.

Llevada la inflamación por el conducto deferente, halla en el epidídimo mil repliegues fuertemente apretados unos contra otros, queda en cierto modo embargada y retenida antes de pasar al testículo. Apodérase despues del cuerpo de Higmotro y de la pulpa seminal. Aposentada ya en estas dos partes del órgano, le hincha y abulta, de modo que distiende la albuginea reaccionando contra la túnica vaginal y provocando un derrame, á la manera que la inflamación del parenquima pulmonar reacciona contra las pleuras y provoca un hidrotoraz.

La orquitis se suele desarrollar en muy poco tiempo: en unos casos la piel del escroto queda flectible, móvil y apenas encarnada; como si las envolturas del testículo no participaran de la enfermedad. Otras veces por el contrario los tegumentos se ponen rojos, y realmente inflamados; se ve que todas las capas subyacentes participan á la vez de la inflamación, y que están empapadas de líquido, infartadas y tumefactas. El volúmen que adquiere el tumor no varía menos que el resto de los accidentes materiales. En unos la hinchazon reducese á varias abolladuras del epidídimo ú origen del conducto deferente. El abultamiento suele ser doble ó triple en el epidídimo solo; el tumor total es regularmente del tamaño de un huevo de gallina, y rara vez escede al de un puño. A la vista parece regular, globuloso ó elipsóideo, desprovisto de abolladuras; pero el tacto encuentra diversos elementos fáciles de distinguir: á saber: 1.º por arriba el conducto deferente, por lo regular indurado, hinchado, continuándose con el epidídimo, situado mas abajo y atrás, casi siempre muy grueso, duro, abollado y como escavado adelante para recibir el testículo. 2.º En esta concavidad del epidídimo una masa menos dura, como esponjosa, que da la idea de una fluctuación, cuya presión es menos dolorosa que la del epidídimo y que se halla formada por el mismo testículo. 3.º Finalmente, la masa anterior del tumor formada por las túnicas del escroto, engrosadas é infiltradas por el líquido derramado en la túnica vaginal. El epidídimo en lugar de corresponder atrás, encuéntrase á veces adelante ó al lado.

Se anuncia ordinariamente la orquitis por un dolor oscuro hácia el cuello de la vejiga, luego en lo interior de la pelvis y en el trayecto del conducto inguinal, antes que el enfermo le sienta en el testículo, en muchos pacientes obtuso y aun tan moderado que no les obliga á guardar cama ó quietud; pero en algunos casos toma una estrema agudeza, en términos de quitar el sueño, arrancar gritos al enfermo y conmover todo su sistema nervioso. Aunque atormente á los enfermos el dolor, rara vez se declara intensa fiebre, y las vias digestivas no se perturban sino secundariamente bajo la influencia de aquel. Al cabo de tres, cuatro, cinco ó seis dias el dolor se amortigua y ceden todos los síntomas; algunas placas de epidermis se resquebrajan y menos tensa la piel se arruga.

En la *orquitis uretral no blenorrájica* la inflamación aunque también principia por el epidídimo, comprendiendo ó no el conducto deferente, en el concurso de la tumefacción y demas fenómenos flogísticos no presenta ya la misma regularidad y uniformidad que en la orquitis blenorrájica.

Orquitis estraña á las vias urinarias.—Las inflamaciones declaradas en el testículo por efecto de una violencia exterior ó de ciertas disposiciones generales difieren esencialmente de las anteriores. En el primer caso es de

notar que la tumefaccion desde su principio recae tanto en el epidídimo como en el testículo, y afecta frecuentemente al último solo sin, tomar parte casi nunca el conducto deferente. El tumor además suele ser desigual y abollado, presentando como núcleos y placas interpoladas con espacios mas blandos en el testículo afectado: se asemeja en su marcha á las inflamaciones flemososas, y no es raro verla terminar por supuracion formando uno ó mas abscesos.

Orquitis epidémica. — Preséntase al fin de algunas fiebres graves, de la dotinenteria, de las viruelas y artritis. La mas notable es la que á veces sucede á las *parótidas*: aparece súbitamente, hinchándose el testículo mas que el epidídimo, y comprendiendo á veces ambos testículos á la vez, acompañándose de marcado movimiento febril, pero sin derrame seroso en la vaginal, ni participacion apenas de los tegumentos en la irritacion.

HIPERTROFIA. — Los testículos adquieren á veces el duplo, triple y aun cuádruplo de su volumen natural, sin ofrecer el menor vestigio de inflamacion ó dejenerecencia. La forma, flecsibilidad y elasticidad, el jénero de sensibilidad, todos los caracteres materiales, menos el volúmen, quedan en estado normal. Esta especie de tumefaccion suele ocupar los dos testículos mas frecuentemente que uno solo. Se la observa rara vez en los europeos, es mas propia de los americanos del sur, de los africanos y de los indios, ó de los europeos que han morado largo tiempo en aquellos climas cálidos y húmedos. Ningun sufrimiento produce, ni perturba funcion alguna.

Espermatocete. Infarto doloroso del testículo evidentemente ocasionado por la retencion del líquido seminal en sus conductos naturales, establecido con cierta lentitud y que jamás determina un abultamiento considerable. El epidídimo y el testículo se cubren de pequeñas desigualdades y de ligeras abolladuras, al mismo tiempo que se hinchan. El enfermo experimenta un dolor oscuro, la sensacion de un peso que le fatiga y un calor seco acre. Las erecciones que atormentan al enfermo, las privaciones que se ha impuesto, sus deseos no satisfechos antes del principio del mal, juntamente con los caracteres materiales enumerados, bastan ordinariamente para marcar el espermatocete, y no permiten confundirle con ninguna otra especie de infarto testicular.

Inflamacion crónica. — Es á veces primitiva, y se distingue de la hipertrofia: 1.º en que no ataca ordinariamente sino á un testículo; 2.º en ir acompañada por lo regular de cierto grado de dolor; 3.º en que el tumor rara vez mayor que un huevo de gallina, es casi siempre desigual y mas ó menos abollado; 4.º en interesar las mas veces solo ciertas partes del testículo ó del epidídimo.

Infarto tuberculoso. — Sigue tres periodos en su desarrollo: estado indolente, latente ó crónico, estado doloroso, inflamatorio ó agudo, estado de ulceracion ó diminucion.

Primer estado. — En su periodo indolente la afeccion tuberculosa adel testículo se muestra bajo la forma de un tumor desigual, abollado, sin cambio de color de la piel, rara vez de un volumen considerable, ora comprendiendo el órgano entero, que parece aumentado de volumen, y conserva su forma del estado normal, ora es atacado uno de sus puntos, en cuyo caso el tumor ya constituya relieve globuloso en la superficie de la túnica albuginea, ya quede mas profundamente situado, se distingue por su dureza, por las rugosidades que presenta, por una sensibilidad particular en medio de los tejidos flecsibles y homojeneos que le rodean. Los tubérculos múltiples se diferencian del tubérculo único en que cojido entre los dedos el órgano carece de la flecsibilidad, de la *esponjosidad* que le es natural y caracteriza, y encuéntrase como embutido de cuerpos

concretos diseminados al parecer en diversos puntos de su espesor. Para determinar bien este carácter basta que el observador haga mover el testículo entre los dedos como para restregarle y oprimirle un poco. En cuanto al volúmen de los tumores, á las abolladuras y nodosidades del testículo tuberculoso, hai mucha variedad.

Los tubérculos del testículo están representados por cuerpos de forma variada, globulosos en jeneral, de materia blanca, blanquecina, amarillenta ó lijeramente azulada, materia concreta, á veces homogénea, mas frecuentemente grumosa, como enquistada y aun adherente á los tejidos circunvecinos, fácil de aplastar entre los dedos, del aspecto de los copos de pus concreto, disperso en medio de los tejidos y sin que el parénquima ni del epidídimo, ni del testículo parezca enfermo. Basta escamarlos con cuidado para convencerse de que son pequeños depósitos, focos reducidos de materia venida allí por escudacion y por derrame, y que los tejidos ambientes se hallan desviados, mas ó menos aplanados al rededor, sin haber degenerado, esto es, alterados mecánicamente y no por un trabajo patológico que les pertenezca peculiarmente.

Estado agudo.—Al cabo de cierto tiempo los tubérculos testiculares sufren un trabajo que poco á poco los transforma en una especie de absceso ó bien orijina en las paredes del quiste al rededor establecido, una inflamacion que concluye por apoderarse de las envolturas escrotales de la rejion correspondiente, y aun comprender la capa tegumentaria. Se anuncia este periodo por mucha sensibilidad, dolor, tumefaccion insólita de una ó mas abolladuras preexistentes. Pronto se vuelve roja la piel, infárntanse los tejidos subyacentes, y en un corto recinto de abolladuras tuberculosas se declaran casi todos los caracteres materiales de la orquitis aguda. Escaminado en este periodo el tubérculo, se le ve constituido por un pus mal trabado, líquido en el centro, en forma de copos y grumos, concreto, adherente hasta en sus capas mas exteriores. El tejido testicular que al foco rodea está entonces desconocido y transformado en una capa célulo-lardacea evidentemente engrosada por la inflamacion; una especie de confusion se ha establecido entre la piel y el quiste reblandecido, mediante las capas orgánicas interpuestas, láminas que hasta entonces habian permanecido rodadizas entre sí.

Estado ulceroso.—Ábrase artificialmente ó espérese la abertura esponáneamente, reblandecido el foco tuberculoso da siempre márjen á una úlcera que forma el tercer periodo. Reviste los caracteres de la úlcera fistulosa, y á veces complécase con despegaduras y adelgazamiento mui notables de la piel, que se enroscasobre sus bordes ó queda frecuentemente livida y como escorbútica en las cercanias. Al retraerse y volver sobre sí misma la caverna tuberculosa, conserva en lo interior una superficie vellosa, mas ó menos regular, y que pertenece á la categoría de los trayectos de falsa membrana mucosa. El tumor perdiendo su forma globular y gran parte de su volúmen, consérvase con todo bajo el aspecto de una especie de pedículo ó cuerda que se estiende desde la abertura cutánea á la raíz del mal en el testículo ó en el epidídimo. Esta cuerda cuyo volúmen es mui variable, representa el trayecto de la úlcera fistulosa. Al modo que esta primera pueden sobrevenir tantas úlceras mas ó menos sinuosas como tubérculos en masas reblandecidas, inflamadas y supuradas haya en el testículo, el cual por semejante trabajo y depósitos puede ser aniquilado, desorganizarse en todo su parénquima y privar al enfermo de su facultad viril. Las úlceras duran todo lo que tarda la eliminacion completa de la materia tuberculosa, desapareciendo luego, y al cicatrizarse dejando en su lugar una depresion mas ó menos profunda que fija en aquel punto los tegumentos á la porcion correspondiente del testículo enfermo.

Diagnóstico diferencial.— El infarto tuberculoso del testículo se distingue por sus abolladuras y forma desigual, que desde el principio impiden confundirle con la simple hipertrofia. El escirro que ofrece alguna vez arrugas ó ligeras abolladuras, no presenta las prominencias globulosas, ni la blandura de las nodosidades tuberculosas. Las punzadas que en aquel se sienten, no son experimentadas en los tubérculos, así como los abscesos y úlceras fistulosas tan frecuentes en estos, no se declaran nunca en el escirro. Los tumores encefalóideos que por lo comun no producen muchos mas dolores que el testículo tuberculoso, adquieren fácilmente un volúmen considerable, anchas abolladuras, blandas, que no se inflaman, ni abscedan de la misma suerte. Solo la orquitis crónica seria posible confundir en ciertos casos con los infartos tuberculosos; pero aquella modifica los tejidos hepertrofiándolos, indurándolos en algunos puntos.

TESTÍCULO SIFILÍTICO.— Enfermedad singular caracterizada por dolores oscuros, á veces mui vivos, mas pronunciados jeneralmente por la noche que por la mañana y resto del día. Estos dolores que no son punzadas, que no siempre aumentan á la presion, y se propagan al vientre, enervan á los enfermos, les desarrollan la melancolia, y los predisponen á lipotimias que sobrevienen sin causa exterior apreciable. Si unas veces aumenta de volúmen el órgano, tambien otras veces mengua y se arruga como si se contrajera sobre sí mismo. Sus envolturas conservan la tenuidad, flexibilidad y colorido naturales. Al palparle se nota que su densidad ha crecido, que la superficie está ligeramente desigual, como frunciada; el epidídimo y el testículo no se distinguen ya como en el estado sano, y en ciertos casos hasta parecen haberse confundido completamente.

DEJENERACIONES DEL TESTÍCULO.— *Tumores fibrosos.*— Son mui raros por no convenir á su establecimiento la estructura del testículo: el tumor á que dan lugar es apelonado, globuloso, formado de fibras enroscadas, y á veces con materia putrilajinosa entre la sustancia del órgano y la albuginea.

Osificación.— Los *osteóides*, las producciones calcáreas de diversas especies y las concreciones petrosas, libres ó adherentes, aisladas de los tejidos ó infiltradas en la materia misma de los órganos, se han observado á veces en el escroto, en el conducto deferente y hasta en el cuerpo del testículo, por una y otra superficie de la túnica albuginea. Ecsisten por lo regular como una complicacion ó consecuencia de variadas afecciones.

Fungosidades.— Tumores de la cara esterna del testículo semejantes á una especie de hongo, de color rojo pardusco ó violáceo; de superficies saniosas, adheridos al exterior ó interior de la albuginea por una especie de pedículo comunmente mui ancho, continuo á veces con la misma pulpa seminal.

SARCOCELE (de *σαρξ*, *μας*, carne).— La mayoría de los prácticos aplican este nombre á la afeccion cancerosa ó carcinomatosa del testículo; pero vista la diversidad de acepciones que se han dado á esta vaga espresion, conviene ya entender por sarcocele toda afeccion del testículo ó de sus anesos, que se presente bajo la forma de un tumor sólido, mas ó menos voluminoso, en el cual la alteracion orgánica de las partes enfermas ha llegado á tal extremo que la estirpacion se hace casi siempre absolutamente indispensable. En este lato sentido hai: 1.º sarcocele de la piel; 2.º del tejido celular; 3.º del cordón espermático; 4.º del peridídimo ó de la túnica vaginal; 5.º finalmente del mismo testículo.

La piel del escroto es á veces asiento de un mal canceroso que Pott describió el primero con el nombre de *cáncer de los deshollinadores*, el cual limitado en el principio al espesor de la capa cutánea del escroto, es sus-

ceptible de propagarse á las partes circunvecinas y á los mismos testículos: es casi peculiar de Inglaterra. Empieza en la parte inferior del escroto donde produce una úlcera superficial, dolorosa, de bordes duros y dentados, que presenta un mal aspecto. Si es tratada con los mercuriales se irrita muy pronto y empeora; en poco tiempo destruye la piel, el dartos, las membranas todas del escroto y ataca al testículo, que se altera decididamente, engruesa y endurece. De aquí estiéndese arriba siguiendo el trayecto de los vasos espermáticos, y hasta la cavidad del vientre, devastando á veces las glándulas inguinales y ocasionando su induración. Cuando ha llegado al abdómen ataca sus vísceras y mata prontamente al enfermo en medio de los mas crueles dolores.

En medio de las partes blandas que constituyen el cordón espermático se desarrollan á veces tumores de naturaleza cancerosa, susceptibles de estenderse por un lado al testículo y por otro á la cavidad abdominal, donde presto se desarrollan infartos escirrosos en los ganglios linfáticos: su curso es muy rápido.

La túnica vaginal ó perididimo suele ser asiento de una alteración orgánica en que las paredes de esta bolsa membranacea son transformadas en una sustancia gruesa, blanquecina, compacta, casi fibro-cartilaginea, que contiene esparcidos en su grueso pequeños focos llenos de pus ó de un líquido sanioso, al mismo tiempo que la superficie interna es desigual, y por lo común salpicada de fungosidades rojizas. Tal estado no debe confundirse con el engrosamiento de la túnica vaginal producto de un simple acúmulo de falsas membranas en algunos hidroceles antiguos.

De todos los sarcoceles el mas frecuente es el que afecta al testículo ó al epididimo ó ambos.

Sarcocele canceroso. — La enfermedad comienza regularmente por el mismo cuerpo del testículo, y mas adelante estiéndese al epididimo; el órgano aumenta un poco de volumen al mismo tiempo que deja sentir ligeros dolores en épocas mas ó menos remotas. Revela el tacto al enfermo la existencia de un ligero infarto, de una pequeña dureza que gradualmente crece. En los primeros tiempos este infarto parece limitado á una parte del testículo; pero mas adelante invade la totalidad del órgano y aun estiéndese al epididimo, presentándose bajo el aspecto de un tumor duro, pesado, y á veces irregularmente abollado en la superficie. En tal estado en que los dolores son poco intensos y parecen causados por la tirantez mecánica que hace experimentar al cordón espermático el testículo abandonado á su peso, la enfermedad corresponde al primer grado del cáncer, el llamado *escirro indolente*. Pero muy pronto muda la escena; tomando los accidentes un carácter mas grave y apremiante; el tumor es asiento de punzadas vivas y pasajeras, que compara el enfermo á fuertes agujazos, y que todo roce, ejercicio, aunque leve, ó palpación ruda escaspera. Estos dolores lancinantes al principio, se manifiestan de vez en cuando, luego se vuelven frecuentes é intensos hasta el punto de quitar el sueño. Adquiere mas volumen el tumor, se reblandece, ya en algunos puntos nada mas, formándose prominencias fluctuantes, ya de un modo mas jeneral, lo que puede hacer creer en la existencia de un simple hidrocele con engrosamiento de la túnica vaginal. Si la enfermedad es algo abandonada á sí misma, la piel del escroto que hasta entonces habia permanecido sana y movable sobre el tumor, contrae adherencias mas ó menos íntimas con él, y despues toma un colorido violáceo; las venas subcutáneas se dilatan y ponen varicosas. El tumor tambien contrae adherencias con el cuerpo cavernoso y el conducto de la uretra, y á él atrae para cubrirse la piel de todas las partes adyacentes. Cada dia se declaran mas vivos los dolores, que dejan de limitarse al testículo y estiéndense por

el lado del vientre, á todo el trayecto del cordon testicular y á la rejion de los lomos. Al principio el cordon en nada participaba de la enfermedad del testículo; pero muy pronto se infarta, pónese grueso, desigual y nudoso, por debajo y por encima del anillo. Donde la piel habia tomado un tinte rojo violáceo, se forman grietas que destilan un poco de serosidad, convertidas luego en verdaderas úlceras cancerosas, oriñen del infarto de las glándulas inguinales del lado correspondiente al testículo enfermo.

Examinado por la diseccion un sarcocele en su primer período, el tumor aparece formado á la vez por una sustancia de un blanco pardusco, luciente, con alguna lijera transparencia, y cuya consistencia varia desde la de la corteza de tocino hasta la dureza del cartílago (tejido escirroso en estado de crudeza). Juntamente hai masas de una materia menos dura que la precedente, opaca, de un blanco algo rojizo, dividida en lóbulos separados por pequeños tabiques celulares atravesados en todos sentidos por vasos sanguíneos (materia encefalóidea). Las dos sustancias casi siempre hállanse reunidas, constituyendo una masa lardácea en cuyo medio á veces encuéntrase una porcion de la sustancia del testículo algo consistente y friable, pero con el aspecto, color y demas caracteres normales. En el sarcocele mas adelantado, esto es, llegado al estado de escirro doloroso ó de cáncer oculto, encuéntrase tambien las dos sustancias referidas, pero en un reblandecimiento mas ó menos completo: el tejido escirroso menos transparente y menos duro, parece mas empapado de líquido, y si se le comprime destila gotitas de una serosidad espesa y amarillenta, semejante á la crema, ofreciendo además focos esparcidos de un líquido sanioso. La sustancia encefalóidea se presenta con todos los caracteres de la pulpa cerebral reblandecida, y como en un estado de putrefaccion, con una multitud de pequeños derrames de una sangre mas ó menos alterada, segun el tiempo de su salida fuera de los vasos. A esta degeneracion algunos cirujanos han dado el nombre de *sarcoma medular*, pretendiendo hacer de ella una especie particular. En algunos casos el reblandecimiento llega hasta el punto de presentarse la materia encefalóidea bajo el aspecto de un líquido algo espeso, blanco amarillento, manchado de sangre y que fluye apenas se divide la túnica albugínea. Esta membrana que segun los casos, ha experimentado una distension mas ó menos considerable, presenta jeneralmente un grosor extraordinario, una verdad era hipertrofia estendida á las prolongaciones fibrosas, que en el estado natural despréndense de la superficie interna para sostener la sustancia delicada del testículo, y que forman entonces verdaderas células para encerrar nuevas producciones. El aumento de espesor de la túnica albugínea no es siempre igual en todos los puntos de su estension; es á veces mas delgada esta membrana en ciertos puntos que en otros, en aquellos en que presentaba el tumor abolladuras, elevaciones mas ó menos salientes.

Despues de la ulceracion del sarcocele la degeneracion parece todavía mas pronunciada; el reblandecimiento del tumor que antes podia estar limitado á pocos puntos, entonces comprende la totalidad. Los bordes y superficie de la úlcera corresponden á una sustancia como carnosa, de consistencia variable, con el mismo aspecto que la superficie ulcerada, y debajo se ven las sustancias escirrosa y encefalóidea. Cuando la alteracion ha llegado á tal extremo, en medio de estas últimas suelen hallarse masas ordinariamente poco voluminosas de melanosis, probablemente resultado de una transformacion experimentada por la sangre salida de los vasos. Muy rara vez el sarcocele se halla formado por una sustancia blanda, transparente ó amarillenta, análoga á la jalea de carne ó á la de grosellas, á cuya sustancia se han impuesto los nombres de cáncer *jelatiniforme* ó *coloides*.

Diagnóstico. — Es fácil generalmente reconocer un sarcocele, y aun caracterizar su especie, pero hai casos oscuros, y hasta circunstancias en que se pudiera tomar un sarcocele por cualquier otro afecto del escroto, ó lo que es mas comun todavia, presentanse tumores del escroto revistiendo las apariencias de un sarcocele. Agréguese á esto que las varias enfermedades del escroto no son entre sí incompatibles, y que ciertos individuos parecen como predestinados á sufrir simultáneamente varias de estas enfermedades, como una hernia inguinal voluminosa, un hidrocele del cordón, un hidrocele de la túnica vaginal, un sarcocele ó cualquier otro tumor perteneciente al testículo: semejante concurso de males en un mismo lugar y en un espacio limitado, es mui propio para poner perplejo el espíritu hasta de un cirujano esperto.

Se ha visto la hipertrofia simple de uno ó de ambos testículos á tal grado ecsajerada que podia hacer presumir la ecsistencia de una lesion orgánica. Evitase el error notando que el volúmen insólito del testículo ecsistia ya de un modo relativo en la infancia, que desde mucho tiempo ha sido tal como se le observa, que el órgano es ligero proporcionalmente á su grueso y que no es asiento de ningun dolor.

La inflamacion del testículo, sea cual fuere la causa, suele dejar en pos de sí, ya en el cuerpo del testículo, ya en el epidídimo, un ligero infarto, un estado de induracion, que muchas veces queda estacionario largo tiempo, ó bien persiste indefinidamente.

El infarto crónico desarrollado bajo la influencia sifilitica es el que ha dado márgen á mayor número de equivocaciones: será por tanto la medicacion antivenérea un medio de evitarlas. Algo se puede sospechar por el aspecto del tumor, que no es tan pesado como en el sarcocele, por la superficie que es mas igual, menos abollada, por el estado del cordón espermático, el cual exceptuando la parte inferior conserva en el resto de su estension una perfecta integridad, y siendo mas grueso abajo que arriba ofrece una figura un poco piramidal. Si no tiene carácter sifilitico y es realmente canceroso el tumor, al cabo de pocos dias de tratamiento los síntomas ecsasperanse.

VARICOCELE. — Bajo este nombre designase á la vez la dilatacion de las venas del escroto y la de las venas del cordón espermático: algunos habian reservado la denominacion de *varicocele* á las primeras, y la de *cirsocele* á la dilatacion de las segundas. El uso ha prevalecido y hecho emplear el propio nombre para todas las varices del escroto. Las mas frecuentes son las del cordón espermático, y las únicas que llaman la atencion de los prácticos.

Puede ecsistir en los dos lados á un tiempo, aunque las mas veces se declara solo en un lado, y mucho mas frecuente á la izquierda que á la derecha, por la diferente disposicion de la vena espermática principal que á la izquierda desemboca en ángulo recto en la vena renal, y á la derecha por el contrario suele ir á desembocar bajo un ángulo bastante agudo en el tronco de la vena cava inferior, siguiendo la misma direccion de la corriente sanguínea. Es claro que la primera de estas disposiciones es la menos favorable á la circulacion, y puede ser causa de estásis sanguínea en las venas espermáticas. Añádase á esto que el acúmulo de las materias fecales en la S ílfaca del colon puede comprimir las venas del lado izquierdo, señaladamente en caso de astringencia habitual, é inducir tambien cierto embarazo á la circulacion por estos vasos: finalmente, estando siempre mas bajo el testículo izquierdo que el derecho, hai un motivo para que sean mas largas las venas y mas dispuestas á sufrir la dilatacion varicosa.

Síntomas. — El tumor que forma el varicocele ordinariamente se estien-

de del testículo al anillo inguinal, es nudoso, blando, elástico, fluctuante al parecer y como pastoso, suele suministrar á la mano una sensación particular debida á las flecuosidades que describen las venas. La piel del escroto pónese de aspecto mamelonar, y descende mas de lo regular.

El volúmen del tumor es mui variable; poco marcado siendo la enfermedad reciente, aumenta segun se hace antigua: se han visto varicoceles en que descendía el escroto á medio muslo. Es siempre característico en el varicocele disminuir notablemente por la posición horizontal, y aumentar mucho cuando el enfermo ha permanecido largo tiempo de pié, ó dado una gran carrera: por lo mismo el tumor es siempre mas pronunciado por la noche que á la mañana.

Si las varices corresponden á las venas del escroto, están diseminadas irregularmente por la superficie, sin seguir el trayecto regular del testículo al anillo inguinal.

Cuando el varicocele es antiguo no presenta una consistencia uniforme, se tocan esparcidos algunos puntos indurados que parecen debidos á la coagulación de la sangre en algunas varices.

Mientras el varicocele es poco voluminoso no da lugar á ningun síntoma funcional, pero abultándose ocasiona dolores, tirantezas en el trayecto del cordón, en la ingle y hasta en la región lumbar. Estos dolores aumentan cuando el enfermo ha permanecido de pié; á veces son intensos, en especial por la tarde, llegando á impedir la marcha y forzando al reposo. Cuando el enfermo ha estado algunas horas echado la sensación dolorosa desaparece enteramente, aunque se reproduce al menor cansancio. Las marchas prolongadas y la equitación son las principales circunstancias que despiertan dicha sensación.

Diagnóstico.—El varicocele es fácil de reconocer por la impresión particular que al tacto suministra; pero puede haber duda, si en el instante de reconocer al enfermo guarda cama desde mucho tiempo, en cuyo caso pudiera creerse que el tumor al cual se refiere y que ha desaparecido, es una hernia; haciendo toser al enfermo esta se reproducirá, y el varicocele no. Andando por algun rato no se reproducirá necesariamente la hernia, y sí el varicocele. Además siendo hernia, despues de haber salido se la reducirá fácilmente, y en el varicocele no induce disminucion sensible la taccis. Una hernia irreducible no será confundida con el varicocele, atendiendo á que la primera no cfrece las vicisitudes de volúmen de que es susceptible el segundo; pero hai casos en que coexisten las dos afecciones.

INDICE

DE LAS MATERIAS CONTENIDAS EN LA TERCERA PARTE.

	PAJ.
DEL DIAGNÓSTICO QUIRÚRGICO EN JENERAL.	Y
LECCION VEINTICINCO. — De las fuentes del diagnóstico quirúrgico, de su incertidumbre y de los errores á que espone.	11
LECCION VEINTISEIS. — Historia de la inflamacion.	31
LECCION VEINTISIETE. — Diagnóstico y anatomía patológica del flemon y de los abscesos en sus varios jéneros y especies.	70
LECCION VEINTIOCHO. — Historia de las gangrenas y de las inflamaciones gangrenosas llamadas pustula maligna y carbunco.	81
LECCION VEINTINUEVE. — Diagnóstico de las quemaduras en sus diversos grados y períodos, de la combustion espontánea y de la conjelacion.	95
LECCION TREINTA. — De los accidentes particulares, que pueden complicar á las heridas comunes, á las hechas por avulsion y por mordedura, y á las envenenadas.	104
LECCION TREINTA Y UNA. — De las úlceras en particular, de las úlceras escrofulosas, de las escorbúticas, de las callosas y de las varicosas.	
LECCION TREINTA Y DOS. — De los cuerpos estraños en jeneral.	132
LECCION TREINTA Y TRES. — De las afecciones quirúrgicas de la piel.	134
LECCION TREINTA Y CUATRO. — De las afecciones ecsantemáticas. Diagnóstico y anatomía patológica del eritema y de la erisipela.	138
LECCION TREINTA Y CINCO. — De las afecciones vesiculosas. Diagnóstico y anatomía patológica del eccema, de los herpes, de la sarna, y de la difteritis cutánea.	147
LECCION TREINTA Y SEIS. — De las erupciones ampulosas y de las pustulares. Diagnóstico y anatomía patológica de la rupia, del ectima, del acné, del impetigo, del sycosis y de la tiña.	162
LECCION TREINTA Y SIETE. — De las erupciones furunculosas y de las papulosas; del furúnculo y del ántraz, del liquen y del prurigo.	178
LECCION TREINTA Y OCHO. — De las erupciones escamosas, de las tuberculosas y de las maculadas; de la lepra, de la soriasis, de la pitiriasis y de la ictiosis; de la elefantiasis de los griegos, del molusco, de la frambuesa y del grano de Alepo, de las efélides, de los nevos y del vitiligo.	186
LECCION TREINTA Y NUEVE. — De las erupciones sin carácter elementar; del lupo, de la púrpura, de la elefantiasis de los árabes, de la estegnosis y de las sífides.	199
LECCION CUARENTA. — Afecciones de las bolsas serosas subcutáneas y submusculares y especiales de los tendones.	207
LECCION CUARENTA Y UNA. — Afecciones del sistema vascular; diagnóstico y anatomía patológica de la arteritis y flebitis, de las varices, de la anjioleucitis y de la adenitis.	212

	PÁJ.
LECCION CUARENTA Y DOS. — Afecciones del sistema nervioso y del muscular; diagnóstico y anatomía patológica de la neuritis y del neuro- ma, de la retraccion de los musculos, de su rotura y de la de los tendones.	224
LECCION CUARENTA Y TRES. — Afecciones de los huesos; diagnóstico y anatomía patológica de la osteitis y de la osteomielitis, de la caries y de la necrosis.	229
LECCION CUARENTA Y CUATRO. — Diagnóstico y anatomía patológica de los eccostosis é hiperostosis, del cáncer y de la afeccion tuberculosa de los huesos.	245
LECCION CUARENTA Y CINCO. — Diagnóstico y anatomía patológica de los abscesos osifluentes, del mal vertebral, del raquitismo y de la os- teomalacia.	256
LECCION CUARENTA Y SEIS. — Enfermedades de las articulaciones; de la hidrartrosis, de los cuerpos estraños, de los tumores blancos y del anquilosis.	270
LECCION CUARENTA Y SIETE. — De las lucsaciones conjénitas y de las de- viaciones; del pié equino, calcaneo, varo y valgo; de la cifosis, lor- dosis y escoliosis.	279
LECCION CUARENTA OCHO. — De las enfermedades del periostio, de la sifi- lis y de sus comunes formas.	287
LECCION CUARENTA Y NUEVE. — Afecciones de la cabeza; diagnóstico de las fracturas del cráneo, de la conmocion; contusion, inflamacion traumática y compresion del cerebro y de la médula espinal.	300
LECCION CINCUENTA. — Diagnóstico y anatomía patológica del encefaloce- le, de los fungos de la dura mater, del hidrocéfalo crónico y del hidroraquis.	309
LECCION CINCUENTA Y UNA. — Diagnóstico y anatomía patológica de los cuer- pos estraños, de los pólipos y de otras afecciones en las fosas nasa- les, en los senos frontales y en el seno maxilar.	317
LECCION CINCUENTA Y DOS. — Diagnóstico y anatomía patológica de las principales afecciones de la parótida, de las encias, de la lengua, de las amígdalas y de la úvula.	321
LECCION CINCUENTA Y TRES. — Diagnóstico y anatomía patológica de las principales afecciones del aparato auditivo.	326
LECCION CINCUENTA Y CUATRO. — Diagnóstico y anatomía patológica de las principales afecciones de los párpados.	330
LECCION CINCUENTA Y CINCO. — Diagnóstico y anatomía patológica de las principales afecciones de la conjuntiva de la cornea.	335
LECCION CINCUENTA Y SEIS. — Diagnóstico y anatomía patológica de las principales afecciones de la esclerótica y del iris.	348
LECCION CINCUENTA Y SIETE. — Diagnóstico y anatomía patológica de las principales afecciones de la cápsula, del cristalino y del cuerpo vi- treo.	353
LECCION CINCUENTA Y OCHO. — Diagnóstico y anatomía patológica de las principales afecciones de la coroides, del cuerpo ciliar y de la retina.	361
LECCION CINCUENTA Y NUEVE. — Diagnóstico y anatomía patológica de al- gunas afecciones jenerales del globo del ojo, de la membrana semi- lunar, de la carúncula y del aparato lagrimales.	368
LECCION SESENTA. — Diagnóstico y anatomía patológica del bocio, del der- rame sanguineo en la pleura, del empiema y del absceso hepático.	371
LECCION SESENTA Y UNA. — Diagnóstico y anatomía patológica de las afe- cciones especiales del recto y del ano.	376
LECCION SESENTA Y DOS. — Diagnóstico y anatomía patológica de las prin- cipales afecciones quirúrgicas de la vejiga urinaria, de la prósta- ta, de la uretra y del pene.	381
LECCION SESENTA Y TRES. — Diagnóstico y anatomía patológica de las principales afecciones del escroto y del testículo.	397

ESTUDIOS CLÍNICOS

DE

CIRUJÍA.

CUARTA PARTE.

ESTUDIOS CLINICOS

— CIRUGIA —

— CUARTA PARTE —

ESTUDIOS CLÍNICOS

DE

CIRUJIA,

POR

Don Antonio Mendoza,

caedrático de anatomía quirúrgica y de operaciones en la facultad de medicina
de Barcelona.

Comprende el **FORMULARIO** y varios preceptos terapéuticos aplicables al tratamiento de las principales afecciones quirúrgicas.



Barcelona.

Imprenta de Narciso Ramirez, c. Escudellers, 40.

1852.

ESTUDIOS CLINICOS

CIRUGIA

Por el Sr. Dr. D. Juan de Dios Rodríguez

Publicado en el Hospital de San Juan de Dios de Madrid

En la imprenta de D. Juan de Dios Rodríguez, Calle de San Juan de Dios, 10



En venta en la Librería de San Juan de Dios, 10

CATÁLOGO

de las fórmulas mas acreditadas de los medicamentos empleados comunmente al exterior, ó en el tratamiento de las enfermedades quirúrgicas.

La circunstancia de aplicar los medicamentos á un uso esterno en nada cambia su accion íntima sobre los tejidos de la economía, y con mucha menos razon pudiera mirarse como un fundado motivo para dislocarlos de la situacion que les corresponde como séres de los reinos naturales. Bajo esta doble consideracion la serie de las sustancias empleadas con dicho fin, y que á continuacion se citan, seguirá el orden primeramente de la clasificacion farmacológica mas aceptada hoi entre los prácticos, y en segundo lugar la distribucion clásica impuesta por los naturalistas. Así nunca se pierde de vista ni la índole, ni la procedencia del medicamento, ambos medios á cual mas abonados para obrar con pleno acierto en el manejo de tan poderosos agentes, y en particular para facilitar á los que se valgan de este catálogo, el recurso de consultar los tratados en que necesiten buscar estensas nociones de las drogas, y las instrucciones convenientes para poderlas emplear con otros varios fines á que son aplicables.

1.º **OPIACEOS.**— Adormideras (*Papaver*, L. J.) La especie mas importante es la *a. somnifera* (*p. somniferum* L.) que comprende las dos variedades de *a. blanca* y *a. negra*. El aceite de sus semillas, como el de todas las papaveraceas, ningun vestigio conserva de la propiedad narcótica del resto de la planta: se le emplea para *enemas aceitosos* á la dosis de dos onzas, y puede servir de escipiente á casi todos los linimentos.

FOMENTO CALMANTE.

<i>Cabezas de adormideras num.</i>	2
<i>Decoccion de malvavisco.</i>	2 libras.

FOMENTO NARCÓTICO.

<i>Cabezas de adormideras</i> núm.	6
<i>Hojas de yerba mora</i>	2 onzas.
<i>Agua</i>	2 libras.

ENEMA DE ADORMIDERA.

<i>Cabezas de adormideras</i> núm.. . . .	4
<i>Agua</i>	4 libra.

Este enema suele usarse con buen éxito para combatir las diarreas ligeras. Diluyendo en la misma decocion media onza de almidon, se aumenta la eficacia del preparado.

OPIO. — Las materias estraidas del opio son : 1.º Morfina. — 2.º Codeína. — 3.º Narcotina. — 4.º Acido mecónico. — 5.º Acido oscuro extractivo. — 6.º Resina. — 7.º Aceite graso. — 8.º Seudo-morfina ? — 9.º Tebaina ó para-morfina. — 10.º Meconina. — 11.º Narceína. — 12.º Bassorina. — 13.º Goma. — 14.º Cauchú. — 15.º Leñoso, — 16.º Albúmina. — 17.º Principio viroso volátil.

De estas materias cuatro por lo menos son alcalinas, á saber : la morfina, la codeína, la narcotina y la tebaina. Las dos primeras se hallan en estado salino en el opio, y bajo la forma de una combinacion soluble en el agua. Hai en el opio cuatro materias ácidas; el ácido mecónico, el ácido extractivo oscuro, la resina y el aceite graso : los demas principios ó son neutros, ó dan lugar á reacciones ácidas ó básicas todavia no bien conocidas.

Narcotina. — Experimentos en los animales inferiores han probado á Bouchardat que la narcotina es uno de los principios menos activos del opio.

Morfina. — Es una de las bases orgánicas mas poderosas. Las sales que de ella empleáanse en medicina son el hidrociorato, el sulfato, el acetato y el citrato.

POMADA DE MORFINA.

<i>Cloridrato de morfina</i>	2 granos.
<i>Grasa</i>	4 dracma.

Se aplica en unturas á la parte dolorida. Es usado este medio en casi todas las neuraljias, con tal eficacia que no hai necesidad de apelar al método endérmico.

Polvero de opio. — Se corta el opio á ruedecitas, desécense á la estufa y

se pulverizan sin dejar residuo. Es muy empleada esta forma para espolvorear las cataplasmas narcóticas.

Estracto gomoso ó acuoso de opio. — Para las neuralgias de la cara se suele aplicar un pegadito de estracto gomoso de opio estendido en tafetan.

VINO DE OPIO COMPUESTO.

(Laudano líquido de Sydenham).

<i>De opio escojido y cortado á trocitos.</i>	64	<i>escrúpulos.</i>
<i>Azafran picado.</i>	32	
<i>Canela quebrantada.</i>	4	
<i>Clavillos.</i>	4	
<i>Vino de Málaga.</i>	500	<i>escrúpulos.</i>

Póngase todo en un matraz á macerar por quince dias: cuélese con expresion y fíltrese. Veinte gotas de este medicamento pesan quince granos y contienen dos de estracto gomoso de opio.

El opio cede al vino los meconatos de morfina y de codeina, la narcotina, la tebaina, la narceina, la meconina, la resina, el aceite y la materia odorífera: el vino disuelve igualmente la materia colorante y los aceites volátiles del azafran, de la canela y de los clavillos. Es posible que el tanino suministrado tambien por las últimas sustancias, se combine con la morfina y la codeina; pero esta combinacion es soluble en el vino, el cual contiene ácido libre y una cantidad notable de alcohol.

El láudano de Sydenham es un remedio todavia en el dia continuamente usado: en el *Hotel-Dieu* no se consumen cada año menos de cien libras. Siempre que se trata de combinar (lo cual por difícil que sea de comprender, no es menos positivo) una medicacion tónica y sedativa, el láudano presta servicios que en vano se esperarían de ningun otro medicamento: por eso en las diarreas crónicas serosas, en el cólera, en ciertas afecciones del estómago y de los intestinos, ninguna preparacion del opio obra con mas eficacia que el láudano de Sydenham. Este medicamento es del corto número de los que han sobrevivido á la revolucion química de la materia médica, y prevalecerá este remedio, porque nada puede reemplazarle.

Entra el láudano en un gran número de preparaciones majistrales: á la dosis de 12 gotas en $\frac{1}{4}$ de *lavativa opiacea*, á la dosis de dos escrúpulos en los *colirios calmantes*, á la de 10 escrúpulos en 100 de aceite para el *linimento opiaceo*. Las cataplasmas de harina de linaza se suelen rociar con láudano, y se obtiene la *cataplasma laudanizada*, muy usada para calmar los dolores locales.

VINO DE OPIO OBTENIDO POR LA FERMENTACION.

(Opio ó láudano de Rousseau).

<i>Opio selecto.</i>	425
<i>Miel blanca.</i>	375
<i>Agua caliente.</i>	1875
<i>Levadura de cerveza fresca.</i>	8

Dilúyase la miel y el opio separadamente en el agua, mézclense los líquidos, añádase la levadura y póngase á digerir en un lugar cuya temperatura sea de unos 30.º, por un mes á lo menos, hasta que la fermentacion haya terminado. Cuélese con espresion, filtrese y destílese al calor del baño de maría para obtener unos 375 escrúpulos, que se reducirán á 140 por una tercera destilacion. Tómese además el líquido residuo de la primera destilacion, evapóresele al baño de maría hasta que se obtengan 320 escrúpulos, añádase el alcohol opiáceo, mézclense exactamente, filtrese si es necesario, y consérvese para el uso. Veinte gotas de este láudano corresponden á unos cuatro granos de extracto de opio.

Es indudable que la morfina encuéntrase toda entera en el láudano de Rousseau; pero no se sabe aun si los demas principios han sufrido algunas transformaciones. A la dosis de 20 gotas se le emplea en los colirios: á veces instílanse algunas gotas en el ojo para combatir las ulceraciones y las manchas de la cornea.

TRIACA.

<i>De acoro verdadero.</i>	24
<i>Costus arabicus y jengibre.</i>	<i>id.</i>
<i>Lirio de Florencia.</i>	48
<i>Quinquefolio y rapóntico.</i>	24
<i>Valeriana y jenciana.</i>	16
<i>Aristologuia.</i>	8
<i>Azarabácara.</i>	8
<i>Palo de aloes.</i>	8
<i>Jilobálsamo.</i>	4
<i>Esquenanto.</i>	24
<i>Cáscara de canela.</i>	48
<i>Casia lignea.</i>	32
<i>Limon.</i>	24
<i>Escila seca.</i>	48
<i>Sumidades de escordio.</i>	48
<i>Marrubio y calaminta.</i>	24

<i>Camedrios, camepiteos y poléo.</i>	46
<i>Maro.</i>	8
<i>Dictamo de Creta y malabatro.</i>	24
<i>Centaurea menor.</i>	8
<i>Hipericon.</i>	46
<i>Cantueso arábigo.</i>	24
<i>Rosas rojas.</i>	48
<i>Azafran.</i>	32
<i>Jista (ammi).</i>	46
<i>Anis é hinojo.</i>	46
<i>Dauco de Creta.</i>	8
<i>Seseli.</i>	46
<i>Perejil de Macedonia.</i>	24
<i>Amomo en racimos.</i>	32
<i>Cardamomo.</i>	46
<i>Carpobálsamo, pimienta blanca y pimienta negra.</i>	24
<i>Pimienta larga.</i>	96
<i>Semillas de arveja.</i>	144
<i>Idem de nabo silvestre.</i>	48
<i>Flaspi.</i>	16
<i>Agárico blanco.</i>	48
<i>Viboras secas.</i>	48
<i>Castoreo.</i>	8
<i>Opio selecto.</i>	96
<i>Zumo de regaliz.</i>	48
<i>Acacia.</i>	46
<i>Hipocisto.</i>	46
<i>Goma arábigo.</i>	46
<i>Miga de pan seca.</i>	48
<i>Gálbano.</i>	8
<i>Mirra.</i>	32
<i>Olivano.</i>	24
<i>Opononacs.</i>	8
<i>Sagapeno y estirace calamita.</i>	46
<i>Bálsamo de Judea.</i>	8
<i>Tierra sijilada y sulfato de hierro desecado.</i>	46
<i>Bálsamo de la Meca.</i>	48
<i>Trementina de Chio.</i>	24
<i>Miel blanca tres veces el peso de los polvos.</i>	
<i>Vino jeneroso.</i>	c. s.

Con todas estas materias (excepto las dos trementinas, la miel y el vino) hágase un polvo compuesto; que es el polvo teriacal. Pónganse en un lebrillo el bálsamo de la Meca y la trementina de Chio; líquidense á una temperatura suave; añádase suficiente polvo teriacal para dividirlas exactamente; al mismo tiempo separadamente derrítase la miel á calor lento, y viértasela todavfa caliente y poco á poco en el lebrillo, para desleir la mezcla primera; añádase despacio el resto de los polvos y la cantidad necesaria de vino para que la masa obtenga la consistencia de una pasta un poco blanda. Cuando la mezcla esté bien homogénea, conservécela en un tarro:

al cabo de algunos meses vuélvase la triaca á un mortero, y tritúresela de nuevo para dividirla bien. Cuatro escrúpulos de triaca encierran un grano de opio, equivalente á medio grano de su extracto.

Sería difícil imaginar un fárrago mas monstruoso. Es la triaca una fiel imágen del caos de la antigua terapéutica, y sin embargo ha sobrevivido al desprecio á que fueron ya justamente condenadas todas las recetas ridículas. La triaca por algunos siglos fué mucho mas empleada de lo que hoy dia lo está, y digan lo que quieran, bastante lo es todavía. Sin duda subsiste por reunir propiedades que en vano se buscarian en todos los medicamentos simples, siendo como el laudano á la vez tónica y calmante; pero dominan en el landano las propiedades calmantes, al paso que las escitantes son mas pronunciadas en la triaca. Sin alterar el medicamento en su fondo, se le pudiera simplificar mucho. Contiene la triaca entre otros medicamentos activos el opio, que es el mas esencial, tónicos, como el hierro y los amargos, y medicamentos estimulantes, como las resinas y los aceites volátiles. La asociacion de estas propiedades puede á veces presentar muchas ventajas.

Al exterior se usa este medicamento disuelto en fomentacion y baño local, ó incorporado á un emplasto.

SOLANÉAS VIROSAS.—Es la seccion de las virosas la categoria mas notable de esta familia, y se halla esencialmente compuesta de los géneros *datúra*, *atropa* é *hyosciamus*. Las especies cuyas propiedades han sido mejor comprobadas, son el estramonio, *D. stramonium*, la belladona, *A. belladonna*, y el beleño *H. niger*.

Los *tabacos* están colocados entre las solaneas virosas, pero se distinguen de ellas, en especial cuando han sido elaborados, por algunas propiedades especiales.

Se sabe ya por diversos trabajos químicos que si los álcalis vegetales *atropina*, *daturina* é *hiosciamina* difieren realmente entre sí bajo el concepto químico, aseméjense mucho bajo el punto de vista fisiológico, á la manera que la quinina se asemeja á la cincomina, y la estricnina á la brucina; pero aquellos alcalis difieren esencialmente de la *solamina*, que tiene un modo de obrar mui desemejante.

Las solanéas virosas administradas en enemas, á la manera de los agentes tóxicos que obran por absorcion acuosa, determinan efectos mucho mas rápidos que cuando son depositadas en el estómago. Sus preparaciones aplicadas á la piel desnuda, y aun sobre la epidermis, pueden a veces dar lugar á mui graves fenómenos de envenenamiento.

Constituyen un precioso recurso en diversas afecciones de los ojos. La accion tan notable de los principios activos de estas plantas en la pupila, debia recomendarlas á la atencion de los médicos oculistas. Jeneralmente se emplea el extracto del zumo depurado de la belladona; excelente medicamento que representa con toda fidelidad los principios activos de la planta. Tambien se ha usado con ventaja en el tratamiento del fimosis y

del parafimosis accidentales. El extracto dilata poco á poco el círculo de constricción formado por el prepucio, quita la inflamación y sobre todo el dolor; de modo que con el uso prolongado de este tópico, la reducción es generalmente posible, y la incisión casi siempre inútil.

ACEITE DE BELLADONA.

<i>Hojas frescas de belladona.</i>	1 p.
<i>Aceite de olivas.</i>	2

Prepárese por cocción. No se sabe aun si los aceites disuelven el principio activo de las solanáas, y por tanto se ignora el valor terapéutico de esta preparación.

BALSAMO TRANQUILO.

<i>Hojas frescas de belladona, beleño, yerba mora, nicotiana, adormidera y estramonio a a.</i>	125 escr.
<i>Sumidades secas de ajenos, de hisopo, espliego, mejorana, menta acuática, menta hortense (corazoncillo), ruda, salvia, tomillo, flores secas de sauco, romero, @.</i>	32
<i>Aceite de olivas.</i>	6 libras.

Se machacan las plantas frescas, se mezclan con el aceite y se hace hervir á fuego lento hasta la completa disipación del agua de vegetación de las plantas; déjese aun decir por dos horas; cuélese con fuerte expresión, y viértase el aceite caliente sobre las sumidades y flores secas, que se habrán dividido convenientemente; se deja macerar por un mes, se vuelve á colar con expresión, se decanta y conserva en vasijas bien tapadas, puestas en sitio fresco y oscuro. Empléase mucho para:

LINIMENTO NARCÓTICO.

<i>Balsamo tranquilo.</i>	100 escrupulos.
<i>Láudano de Sydenham.</i>	10

Mézclase.

POMADA DE BELLADONA.

<i>Belladona fresca.</i>	1 p.
<i>Grasa.</i>	2

Se procede como para el aceite. Ha caído en desuso esta fórmula, y con justo motivo se prefiere mezclar una parte del extracto del zumo reblandecido con cuatro partes de grasa. Esta pomada se ha empleado con buen

écsito para combatir las contracciones espasmódicas del cuello del útero en el parto.

COLIRIO MIDRIÁSICO.

<i>Agua de laurel cerezo.</i>	10 p.
<i>Estracto de belladona, sin fécula.</i>	4 p.

EMPLASTO DE BELLADONA.

<i>Estracto alcohólico.</i>	9 p.
<i>Resina elemi.</i>	2
<i>Cera blanca.</i>	1

Procédase s. a.

BELEÑO.—Se usa y prepara como el precedente. *Fomento.* Diez p. para 500 de agua. *Accite* de beleño en fricciones.

POMADA.

<i>Estracto alcohólico.</i>	4 p.
<i>Grasa.</i>	2

Emplasto como el de belladona.

ESTRAMONIO.—*Accite.* Hojas frescas una p., aceite de olivas dos: en fricciones. *Pomada.* Estracto alcohólico una p., grasa cuatro p. *Emplasto,* como los anteriores.

TABACO.—(*Nicotiana L. J.*)—*Nicocianina.*—Sólida, de un olor de tabaco, de un sabor amargo; especie de aceite volátil, insoluble en el agua, soluble en el alcohol y en el eter: se la prepara destilando varias veces agua con tabaco, y al fin viene á sobrenadar en la superficie del agua destilada.

En el uso médico se han de distinguir dos preparaciones de tabaco: las hojas desecadas, que pueden tener una accion análoga á las demas solanáneas virosas, y el tabaco elaborado, que ha sufrido una especie de fermentacion. Es entonces una sustancia narcótico-acre, que determina fenómenos de irritacion local mas ó menos enérgicos, y hasta intoxicaciones funestas. De administrar el tabaco en polvo á la dosis de 60 ó 45 escrúpulos, bajo la forma de decoccion para lavativa, se han seguido con espantosa rapidez accidentes gravísimos: palidez, estupor, dilatacion de las pupilas, respiracion cada vez mas embargada, inteligencia completamente abolida; en seguida temblores convulsivos, al principio de los brazos, de las piernas y de todo el cuerpo, sucedidos prontamente de un estado de postracion estrema; el coma y la resolucion de todos los miembros preceden á la agonía. Preparada la decoccion con solo 12 escrúpulos de la

hojas desecadas por libra de agua, se usa en enema con grande provecho en el tratamiento de la hernia atascada y en el tétanos raumático. En este último también se ha propinado la infusión con solo un escrúpulo de las hojas por libra de agua.

YERBA MORA, —(*Solanum L.*) — Sus especies no poseen las propiedades estupefacientes enérgicas de las solanáneas virosas.

Solanina. — Estráese de las bayas de la y. mora, de los tallos de la dulcamara y de los jérmenes de las patatas. Las hojas de la primera (*s. nigrum*) y de las últimas (*s. tuberosum*) se usan en fomento y cataplasmas calmantes,

UMBELIFERAS VIROSAS. — CICUTA-MANCHADA. — (*Conium maculatum*). — De sus hojas y semillas machacadas ó de toda la planta fresca se obtiene la *conicina*.

ACEITE DE CICUTA.

<i>Cicuta fresca</i>	1 p.
<i>Aceite de olivas</i>	2

P. s. a. Empléase en fomento para los tumores indolentes y escirrosos.

POMADA DE CICUTA.

<i>Cicuta fresca</i>	1 p.
<i>Grasa</i>	4

P. s. a. Usase para curar úlceras escrofulosas.

EMPLASTO DE CICUTA.

<i>Resina de pino</i>	470 escrúpulos.
<i>Pez blanca</i>	220
<i>Cera amarilla</i>	320
<i>Aceite de cicuta</i>	64
<i>Hojas verdes de cicuta</i>	1000
<i>Goma amoniaco</i>	250

Derrítase á fuego lento en cacerola de cobre, la resina, la pez, cera y aceite; añádense las hojas machacadas; continúese el fuego hasta que se haya disipado toda el agua de vegetación de la planta y sométase á la acción de una fuerte prensa la materia caliente. Se derrite de nuevo la masa emplástica, y se la deja enfriar lentamente para dar tiempo á depositarse á las materias estrañas, y poderlas separar comodamente. Al mismo tiempo se divide la goma amoniaco en alcohol á 21.º Cartier, á un suave calor; se cuele el licor, destíllase al baño maría, y la evaporación

acábase á un fuego lento hasta que la materia tome la consistencia de miel espesa, en cuyo estado se mezcla por agitacion con la masa emplástica que se ha hecho liquidar.

Cataplasma de cicuta. — Se la puede preparar con el agua y el polvo de cicuta, ó con la pulpa, á la cual se añade polvo de cicuta y c. s. de harina de linaza.

ELEBORÉAS. — Tribu de las ranunculaceas que con la familia de las colchicaceas forma una seccion notable de los narcóticos. Los medicamentos en ella comprendidos deben sus propiedades á álcalis vegetales de acritud suma, en virtud de las cuales aplicadas estas plantas á una parte desprovista de epidermis determinan una irritacion local de las mas vivas.

RANÚNCULO. — (*Ranunculus L. J.*) — Las especies mas activas son *r. acris*, *bulbosus*, *flammula* y *sceleratus*. Deben su enerjía á un principio acre eminentemente volátil, el cual puede ser obtenido por la maceracion de la planta fresca en aceite, vinagre ó alcohol, aunque el mejor medio de obtenerle es la destilacion del zumo de la planta. La aplicacion de esta sustancia á la piel determina segun su enerjía efectos variados desde la simple rubicundez hasta la mortificacion, siendo la irritacion que produce mas intensa y acompañada de un flujo de serosidad mas abundante que en todos los demas epispáticos, á la par que menos dolorosa y esenta de los inconvenientes de las preparaciones de las cantáridas. Ultimamente, el modo particular de irritacion de este remedio conviene en condiciones patológicas especiales, habiéndose demostrado que posee una eficaz accion contra las neuraljias de los miembros, las irritaciones crónicas de las mucosas bronquial, pulmonar y gástrica.

ELEBORO NEGRO. — (*Helleborus niger L.*) — Con el polvo de su rizomo en cantidad de 1. p. por 4 de grasa, fórmase una pomada útil para combatir los herpes inveterados.

DELFINELA ESTAFISAGRIA. — (*Delphinium staphysagria*). — Las propiedades de sus semillas débense á un ácido volátil blanco y cristalino, y á la delfina, combinada con el primero que hácela soluble en el agua.

Polvo de estafisagria. — Se la pulveriza con precaucion y sin residuo. Este polvo empléase para matar los piojos, á veces mezclado con cerato ó grasa.

LOCION DE ESTAFISAGRIA.

<i>Polvo de estafisagria.</i>	32 escrúpulos.
<i>Agua.</i>	4000

Hiérvase y cuélese: usada contra la sarna.

ACÓNITO NAPELO. — (*Aconitum napellus*) — La aconitina frotada sobre la piel produce ardor, una especie de temblor, y un adormecimiento que se sostiene por algunas horas: se ha empleado al interior y exterior

como la veratrina contra las mismas afecciones nerviosas y con igual écsito. Es preferible á la veratrina cuando se ha de friccionar la piel en las réjiones que es mui gruesa. Empleando alternativamente estos dos álcalis y la delfina, se logra una persistencia de efecto que no es asequible por el uso continuado de uno solo de estos cuerpos.

LINIMENTO DE ACONITINA.

<i>Aconitina.</i>	1 escrúpulo.
<i>Aceite de olivas.</i>	2
<i>Grasa.</i>	20

EMBROCACION.

<i>Aconitina.</i>	1 escrúpulo.
<i>Alcoól rectificado.</i>	250

Disuélvase.

COLCHICACEAS. — Analizados los frutos de la cebadilla, la raiz del veratro blanco y los bulbos del cólchico, han presentado la mayor analogia, siéndoles comun una base alcalina vegetal y mui activa, á la cual deben sus propiedades acres y vomitivas, y que es la veratrina.

CEBADILLA. — (*Veratrum sabadilla*). — Se usan las semillas que son en extremo acres, escitan el estornudo y la salivacion.

LINIMENTO.

<i>Veratrina.</i>	1 escrúpulo.
<i>Aceite de olivas.</i>	2
<i>Grasa.</i>	15

EMBROCACION.

<i>Veratrina.</i>	1 escrúpulo.
<i>Alcoól rectificado.</i>	45

Disuélvase.

POMADA CONTRA LAS NEURALJÍAS.

(*Calvé*).

<i>Veratrina.</i>	1 grano.
<i>Grasa.</i>	4 escrúpulos.

Se aumenta sucesivamente la dosis de veratrina, pudiéndola elevar hasta dos granos: se hacen las fricciones en el sitio dolorido desde el punto de emersion de la neuraljía.

La infidelidad de la pomada de veratrina llamó la atención de Sauvan, quien casualmente halló el motivo en la grasa, observando que con manteca fresca, pura, se obtenía una pomada mala, mientras que con manteca echada á perder ó enranciada, resultaba la pomada excelente y muy eficaz en sus aplicaciones.

De un modo análogo al de las eleboreas obran sobre el sistema nervioso algunas otras sustancias, como el zumaque venenoso y la coca de Levante.

COCA DE LEVANTE. — (Fruto del *Cocculus suberosus*. D. C.; anamirta cocculus Wig., de la familia de las menispermicas). La *pirotocsina* es su principio esencial: el polvo de la coca mezclado con grasa constituye una pomada propia para matar los piojos.

MEDICAMENTOS CIÁNICOS. — ÁCIDO CIANÍDRICO. — Se usa en lociones para los herpes, cánceres ulcerados subcutaneos ó uterinos. Acido cianídrico medicinal de 5 á 10 escrúpulos, agua de lechuga 4,000: se puede elevar la dosis hasta 20 escrúpulos.

COLIRIO CIANÍDRICO.

Ácido c. medicinal..	1 escrúpulo.
Agua destilada de belladona..	400

Se instilan algunas gotas de este colirio entre los párpados, y empápanse compresas de muselina que se aplican á los párpados y se renuevan cada media hora. Ha sido empleado para combatir la fotofobia intensa acompañada de epífora y de blefarospasmo.

CIANURO DE POTASIO. — Está compuesto de 2 átomos de cianógeno (329, 94) y de 1 átomo de potasio (489,916).

LOCION ANTINEURALJICA.

C. de potasio.	10 granos.
Agua destilada..	100 escrúpulos.

En vez de agua Trousseau aconseja un líquido compuesto de p. i. de agua, alcohol y éter.

CIANURO DE CINC. — Se compone de 2 átomos de cianógeno, y 1 de cinc. Usase al exterior en pomada hecha con 4 gr. de cinc, 5 escr. de grasa y 5 de aceite de cacao. Una fricción cada cuarto de hora en la frente, párpados y sienas, para combatir la fotofobia y dolores neurálgicos.

Ácido cianídrico suministrado por las plantas de la tribu de las amigda-

leas. — **LAUREL CEREZO.** — (*Prunus lauro-cerasus*). Al exterior se usa un cerato hecho de laurel cerezo 12 p., aceite de almendras 16 p., cera blanca 4. Recomendado para curar las quemaduras y cánceres ulcerados.

POMADA DE JAMES.

<i>Esencia de cerezo.</i>	5 escrúpulos.
<i>Grasa.</i>	40

Igual uso que el del cerato, pero de mas enerjia.

ALMENDRAS AMARGAS.—Fruto de una de las dos variedades del *amygdalus communis*. Encierran la *amigdalina*, mui soluble en agua y alcohol hirviendo, pero insoluble en éter. Tratada por el ácido nítrico fuerte, da como el aceite volátil de almendras amargas, ácido benzóico. Se da el nombre de *emulsina* á la albúmina de las almendras dulces ó amargas.

Las aguas destiladas de las almendras amargas y de laurel cerezo son medicamentos infieles, porque varian en su composicion segun la calidad de las materias empleadas, el proceder de destilacion seguido y la anti-güedad del producto: el uso de la amigdalina remediará todos estos inconvenientes.

POMADA DE ESENCIA DE ALMENDRAS AMARGAS.

Esencia de a. amargas y manteca de cacao aa. p. i.

Friccion suave de hora en hora en la frente y sienes, en casos de glaucoma y de iritis, para combatir los dolores neurálgicos.

En el uso de los compuestos cianicos en la medicacion oftálmica, es muy notable la prontitud con que las instilaciones determinan la cicatrizacion de las úlceras de la cornea y la reabsorcion del derrame. El cianuro de cinc es el preparado menos peligroso, y menos variable en sus efectos. El contacto del agua destilada del cerezo es casi siempre muy doloroso, y conviene solo en el leucoma tratado por incisiones, y en el paño antiguo.

TETÁNICOS. Medicamentos que no tienen de comun con los narcóticos sino el obrar sobre el sistema nervioso. Dirijen su especial accion á la médula espinal, y dan márgen á contracciones espasmódicas súbitas y pasajeras, á veces de gran violencia, seguidas de una rijidez tetánica. Figuran en primer término los productos de la familia de las estricnéas, y tambien agréganse á la misma clase las sustancias que contienen veratrina: el *elébora negro* y la *coriaria mirtifolia*.

NUEZ VÓMICA (*Strychnos nux vomica*), y Haba de S. Ignacio (S. Ignacia). Sus granos ó semillas contienen la *estricnina* y la *brucina*, álcalis vegetales de propiedades tan semejantes, que el uno puede ser sustituido por el otro. La primera forma sales dobles con varias bases inorgánicas no alcalinas.

Las sales formadas de estriquina son el sulfato, cloridrato, nitrato y binitrato, fosfato, carbonato y ocesalato.

Empléanse muy comunmente por el método endérmico: quitada la epidermis con un pequeño vejigatorio amoniacal, espolvoréase cada día el dermis descubierto con $\frac{1}{6}$ de gr. de estriquina.

POMADA DE ESTRICINA.

<i>Estricina.</i>	1.
<i>Grasa.</i>	30.

En fricciones á las manos paralizadas de los obreros que manejan el plomo, pintores y alfareros de vidriado. Las curaciones se han obtenido al cabo de algunos meses del uso de esta pomada, que al mismo tiempo hace desaparecer los infartos duros observados en el dorso de las manos en estos paralíticos.

TINTURA ALCOOLICA DE NUEZ VÓMICA.

<i>Alcool 31.º Cartier.</i>	4
<i>Nuez vómica.</i>	4

Prepárese s. a. Magendie hácela preparar con:

<i>Alcool á 36.º.</i>	30,
<i>Estracto de nuez vómica.</i>	20.

En fricciones á las partes atrofiadas ó paralizadas.

TINTURA DE NUEZ VÓMICA AMONICAL.

<i>Tintura de n. vómica.</i>	30
<i>Amoniaco concentrado.</i>	10

INYECCION DE ESTRICINA EN LA PARÁLISIS DE LA VEJIGA.

<i>Estricina.</i>	6 gr.
<i>Alcohol.</i>	4 escrup.
<i>Agua.</i>	1 libra.

Disuélvase y dilúyase, para cuatro ó seis dosis, valiéndose de algalia de plata introducida hasta la vejiga, y reteniendo la inyeccion solamente dos minutos, cuatro veces al día.

MEDICAMENTOS EMENAGOGOS.

ESCITANTES DEL ÚTERO—CENTENO CORNICULADO. (*sclerotium clavus*,

D. C. — *La ergoína* de Wiggers es un polvo rojizo de un olor nauseabundo, sabor acre y amargo, ni es ácida, ni alcalina, soluble en alcohol, insoluble en el agua y en el éter, se disuelve á la vez en la potasa caustica y en el ácido acético; muy semejante al rojo cincónico. Wigger la considera como el principio alalino, lo cual es muy dudoso. — Su disolución á la dosis de un grano por onza de agua destilada, constituye una inyección muy eficaz, escitante de las contracciones uterinas.

SÚLFURO DE CARBONO. — Diez escrupulos de esta sustancia en 150 de alcohol alcanforado, forman un linimento útil en fricciones sobre sitios afectados de reumatismo ó de tumores artríticos.

AZAFRAN CULTIVADO (*Crocus sativus*). — Entra como factor importante en el láudano de Sydenham. En polvo y desleído en leche aplicase al exterior como anodino. Añadiendo la miga de pan y yema de huevo, se obtiene una cataplasma de igual naturaleza.

RUDA OLOSOSA (*Ruta graveolens*). — En infusión para enema á la dosis de 5 escr. de las hojas en 500 de agua, y á la de 20 ó 50 para fumigaciones ó lociones escitantes.

ACEITE DE RUDA.

<i>Ruda seca.</i>	1 p.
<i>Aceite.</i>	2

UNGUENTO DE RUDA.

<i>Hojas frescas de ruda,</i> <i>ajenjos</i> <i>menta a. a.</i>	1 p.
<i>Grasa</i>	8 p.

ANTIESPASMÓDICOS.

ÉTERES. — Productos resultantes de la acción de los ácidos sobre el alcohol. Los del primer género no contienen porción alguna del ácido que ha servido para formarlos (e. sulfúrico, fosfórico y arsénico). Los del segundo género están formados por los hidrácidos (e. hidroclórico é hidriódico), y los del tercero por los ocsácidos (e. acético y nítrico).

Al exterior se prescribe el éter sulfúrico en calidad de refrigerante para combatir la jaqueca y ciertas neuralgias. Es también utilísimo en irrigación para producir un enfriamiento notable que puede ayudar á reducir las hernias ó á obtener una preciosa disminución de los dolores en los primeros accidentes de las quemaduras.

Eter hidroclórico. — No está en uso por su grande volatilidad, y empléase únicamente mezclado con otro tanto de alcohol (e. clorídrico alcoholizado) para corregir las úlceras escorbúticas de la boca y otras análogas.

Eter acético. — Se le usa particularmente al exterior, en fricciones sobre las partes afectadas de reumatismo y de neuralgias.

CLOROFORMO. — Líquido muy denso, claro, transparente como el agua y de un olor fragante, parecido al de camuesas. Se le obtiene por la destilación del alcohol y del cloruro de cal disuelto en agua. El alcohol y el éter le disuelven fácilmente; el agua le precipita.

Cuando se le usa localmente obra por una eterización directa en las mismas partes que sufren ó que han de sufrir dolores por cauterización. En el lumbago, en la ciática y pleurodine se ha ensayado con maravillosos efectos. Empápase de cloroformo un pedazo de algodón cardado, evitando el contacto del cloroformo en la piel: encima se pone una compresa de hule ahuecada para no esprimir el algodón y evitar la evaporación del cloroformo. Se impide absolutamente valiéndose de una ventosa en que se haya hecho el vacío, y cuyo borde se unta con grasa para facilitar la fuerte adherencia. Si se prolonga ó repite mucho la aplicación, sobreviene un dolor instantáneo de quemadura, y una erupción eritematosa, que asegura después de la anestesia el efecto revulsivo de la neuralgia ó reumatismo.

EMBROCACION SEDATIVA.

<i>Alcanfor.</i>	3 partes.
<i>Cloroformo.</i>	2 "

Después de la fricción se cubre la rejion orbitaria con hule fino, para conservar el influjo calmante, en casos de ambliopia eretística, en la astenopsia y neuralgias orbitarias, después de las operaciones de catarata con aguja y en el glaucoma.

COLODIO. (*Collodium*). — Líquido adhesivo resultante de la disolución etérea del algodón fulminante. Maynard en 1848 dió á conocer en Boston este descubrimiento, Malgaigne en París le puso el primero en práctica, y Mialhe dió la siguiente fórmula.

XYLOIDINA PARA COLODIO.

<i>Acido sulfúrico del comercio.</i>	30 p.
<i>Nitro pulverizado.</i>	20
<i>Algodón.</i>	4

Mézclase rápidamente el ácido y la sal en una cápsula de porcelana, y añádase el algodón. Déjesele permanecer tres minutos agitándole continuamente con dos varillas de vidrio: lávesele en mucha agua, esprímase ligeramente, y póngase á secar en la estufa.

COLODIO.

Xyloidina. 2 p.

<i>Éter sulfúrico</i>	30
<i>Alcohol de 86°</i>	2

Pónganse las tres sustancias en contacto en un bote de tapon esmerilado, de boca ancha, y ajítense vivamente: la disolución se efectúa en pocos minutos. Así preparado ofrece el colodio el aspecto de una solución gomosa; es pegajoso al tacto, y á pocos instantes de espuesto al aire se transforma en una sustancia sólida, que resiste los efectos del calor, del agua y del frío.

Como un medio directo de medicación se usa en el tratamiento de las grietas de los pechos, reunidas y cubiertas por el colodio, de modo que resulta libre de molestia la succión: en las afecciones cutáneas, en el eriteca crónico de la cara, intertrigo, herpes labial ó prepucial, en el zóster, en el líquen agreste, en el lupo depascente y en el acné. Pero el uso principal de esta sustancia es como un medio de apósito.

ALCANFOR. — Aceite volátil concreto producido por el *laurus camphora*, grande árbol del Japon, y según varios autores, por el *dryobalanops camphora*, grande árbol de la costa nordeste de Sumatra.

PÍLDORAS MERCURIALES ALCANFORADAS.

<i>Cloruro mercurioso</i>	60 p.
<i>Alcanfor pulverizado de</i>	10 á 40

Aumenta en este caso el alcanfor la hipostenización del mercurio y retarda la salivación.

El uso exterior del alcanfor es de mucha importancia en las úlceras de mal carácter, en las escorbúticas y herpéticas; en las gangrenas espontáneas y en la podredumbre de hospital, posee realmente propiedades antipútridas innegables. Muéstrase jeneralmente provechoso en aplicación esterna contra las erupciones cutáneas crónicas; modifica, escita favorablemente la vida nutritiva pervertida ó como entorpecida en estas erupciones, y tiende á calmar la comezon que tan á menudo las acompaña.

Empleado el alcánfor al exterior puede ser útil de dos maneras: 1.º por una acción local irritante obra como un excelente sustitutivo; 2.º atacando la vitalidad de los seres inferiores que aparecen tan luego como una parte animal cualquiera se aleja del estado fisiológico. La acción sustitutiva del alcanfor suele aprovecharse aisladamente; pero aun es mas comun asociarle con tino á sustitutivos mas enérgicos, como el óxido rojo de mercurio ó sulfato de cobre.

ALCANFOR RAPÉ. — Empléase como el tabaco de polvo contra el coriza, las jaquecas, las cefalaljas frontales y superciliares. Espolvoreado en la superficie de la piel ó en el orificio de una mucosa, destruye los parásitos que hayan podido producirse accidentalmente.

ALCOHOL ALCANFORADO.

<i>Alcanfor</i>	1 p.
<i>Alcohol rectificado</i>	7

Rara vez usado como antiséptico.

AGUARDIENTE ALCANFORADO.

<i>Alcanfor</i>	4 p.
<i>Alcohol de 22°</i>	50

Mui comunmente usado para curar las úlceras de mal carácter y como repercusivo en las contusiones y fracturas.

VINAGRE ALCANFORADO.

<i>Alcanfor en polvo</i>	4
<i>Vinagre fuerte</i>	10

Usado como antiséptico, aunque no tanto como la preparacion siguiente.

VINAGRE ANTISÉPTICO (de los cuatro ladrones).

<i>Sumidades secas de ajenjos, romero, salvia, menta, ruda, espliego a. a.</i>	64 escr.
<i>Cálamo aromático, canela, clavillo, nuez moscada y ajos a. a.</i>	8 escr.
<i>Alcanfor</i>	16 escr.
<i>Vinagre radical</i>	64 escr.
<i>Vinagre muy fuerte</i>	8 libras.

Pónganse á macerar las plantas en el vinagre por quince dias, cuélese con espresion, añádase el alcanfor que se quiera disolver en el ácido acético, y despues de algunas horas de contacto fíltrese. Este vinagre es empleado con buen écsito para estimular la pituitaria en caso de síncope, y para disfrazar los malos olores.

POMADA SEDATIVA.

<i>Alcanfor</i>	2 granos
<i>Cerato mercurial</i>	1 drac.

Enema alcanforado. — Alcanfor de 2 á 5 escr.: divídase en un poco de yema de huevo y dilúyase en una libra de decoccion de malvavisco.

ACEITE ALCANFORADO.

<i>Alcanfor</i>	1
<i>Aceite de olivas</i>	7

En fricciones contra los dolores reumáticos. Se añade láudano para aumentar su efecto sedativo.

Emplasto, unguento y cataplasma alcanforados. — Frecuentemente se agrega el alcanfor á estos medicamentos reduciéndole antes á polvo, y no incorporándole hasta que se han enfriado. De la misma suerte se procede al añadir el alcanfor al sulfato de cobre. Suelen espolvorearse de alcanfor los *vejigatorios*, á fin de atenuar el efecto irritante de las cantáridas en el aparato jénito-uninario.

BÁLSAMO DE GENIEBRE.

<i>Aceite de olivas</i>	384
<i>Cera amarilla</i>	64
<i>Sándalo rojo en polvo</i>	16
<i>Trementina</i>	128
<i>Alcanfor</i>	2

Dijérase al calor suficiente para derretir la grasa, y añádase el alcanfor cuando la pomada esté medio fría. Empléase para dar tono á las úlceras de mal carácter.

BÁLSAMO DE CHIRON.

<i>Aceite de olivas</i>	625
<i>Trementina</i>	125
<i>Cera amarilla</i>	64
<i>Raiz de ancusa</i>	32
<i>Bálsamo negro del Perú</i>	20
<i>Alcanfor pulverizado</i>	4 y $\frac{1}{2}$ p.

Es un unguento deterativo.

LINIMENTO HÚNGARO.

<i>Alcohol rectificado</i>	375
<i>Vinagre fuerte</i>	192
<i>Alcanfor</i>	} a. a. 16
<i>Harina de mostaza y</i>	
<i>Pimienta</i>	} 4
<i>Polvo de cantáridas</i>	
<i>Ajos</i>	una cabeza

Macérese por ocho dias y cuélese. Este linimento escitante ha sido empleado para desenvolver el calor en la piel en los coléricos.

EMPLASTO DE NUREMBERG Ó DE MINIO.

<i>Emplasto simple.</i>	375
<i>Cera amarilla.</i>	492
<i>Aceite de olivas.</i>	64
<i>Minio.</i>	400
<i>Alcanfor.</i>	8

ASAFÉTIDA.

Gomo-resina que fluye por incision de varios vegetales pertenecientes al género *ferula*, muy afine al *pastinaca*, familia de las umbelíferas aromáticas.

ENEMA ANTIESPASMÓDICO.

<i>Asafétida.</i>	de 2 á 5 escr. ó
<i>Tintura de asafétida</i>	10 escr.
<i>Agua.</i>	500
<i>Yema de huevo.</i>	una

GOMA AMONIACO.

Se atribuye al *dorema ammoniacum*, de las umbelíferas.

EMPLASTO DE G. AMONIACO.

Se divide la g. a. en caliente, en la cantidad necesaria de alcohol á 21.º, se cuele y evapora. Tambien se usa el *vinagre destilado* ó el *escilítico* en lugar del alcohol, resultando siempre un emplasto resolutivo eficaz.

EMPLASTO DIAQUILON GOMADO.

<i>Emplasto simple</i>	1,500
<i>Cera amarilla.</i>	} a. a. 400
<i>Pez blanca y</i>	
<i>Trementina</i>	} a. a. 30
<i>G. amoniaco.</i>	
<i>Bdelio.</i>	
<i>Galbano y</i>	
<i>Sagapeno.</i>	

Derrítase el emplásto simple con la cera y aparte la pez con la trementina; cuelese esta mezcla última, y añadase á la primera; viértase despues en la masa emplástica é incorpórense por agitacion las gomo-resinas, que hayan sido previamente disueltas en alcohol á 21.º Cart. reducidas despues por la destilacion y evaporacion á la consistencia de miel espesa. Empléase para estender el espadrapo.

EMPLASTO RESOLUTIVO Ó DE LOS CUATRO FUNDENTES.

Emplasto de jabon.

Id. de diaquilon gomado y

Mercurial.

aa. p. i.

ESTIMULANTES JENERALES DIFUSIBLES. — ALCOHOL. — En el uso médico se debe preferir el de vino, que tiene un olor y sabor determinados; de modo que por el olfato y el gusto se reconoce su falsificacion: por la evaporacion no debe quedar resíduo. El alcohol puro empléase para fricciones escitantes que convienen en una multitud de circunstancias. Se usa en lociones como refrijerante, para impedir el desarrollo de la inflamacion en el principio de las quemaduras y torceduras.

VINO. — Como tópico se ha usado con mucha ventaja para remediar la incontinenencia de orina en los niños. Los enemas vinosos han surtido buen efecto en ciertas diarreas óstinadas, sin fiebre. El vino se habia inyectado en la vajinal testicular, y á falta de preparados iodurados, se puede usar para la curacion radical del hidrocele. Tambien se han empleado las inyecciones vinosas en el tratamiento de algunas blenorrajias y leucorreas. La aplicacion de compresas empapadas en vino es utilisima en los casos de grietas de los pezones. Algunos prácticos se han valido del propio medio ó de agua alcoholizada para cubrir las partes quemadas y provocar una reaccion súbita. Los baños vinosos, los pediluvios y fomentos de la misma sustancia, y señaladamente de los vinos medicinales, han hecho grandes servicios en el tratamiento del reumatismo crónico, de las parálisis, de la gota, de la ciática, del edema de los extremos, y en particular de los afectos de las articulaciones tibio-tarsianas.

MIRÓLICOS. — Grupo mui circunscrito en la clase de los estimulantes, y que deben sus propiedades á los aceites esenciales hidrocarbonados y ocsijenados.

LABIADAS. — Pocas familias hai que confirmen como esta la lei de las analogías. De tal manera se asemejan las labiadas por sus caractéres botánicos que se las pudiera mirar mui bien como un vasto jénero; su composicion química y sus propiedades médicas presentan igual analogía, todas contienen un principio amargo cuya naturaleza química no está completamente averiguada, y casi todas encierran una cantidad notable de esencia que se obtiene destilando con agua sus hojas y sumidades floridas. Al cabo de algun tiempo esta esencia deja depositarse un estearóp-teno, que Prust habia tomado por alcanfor y parece ser mui diferente.

Las mas de estas esencias son empleadas como tónicos, escitantes y antespasmódicos.

ESPECIES AROMÁTICAS LLAMADAS VULNERARIAS. — Salvia, romero (*rosmarinus*, T.), tomillo (*thymus*), serpolio (*thymus serpillum*), hisopo (*hyssopus*), menta acuática (*menta aquatica*), ajeno (*absinthium*) y el orégano (*origanum vulgare*); con sus hojas frescas se prepara la *tintura* llamada *vulneraria*, teniendo por escipiente el alcohol. Se recortan aquellas, se las macera por quince dias, se cuele con espresion y se filtra.

El *alcohol vulnerario* ó *agua vulneraria* se prepara con las especies mencionadas representando 18 p. y 48 de alcohol á 21°, macerado todo por ocho dias, y sacando luego por destilacion 32 p. de alcoholato.

Vino aromático. — Pónganse á macerar por veinticuatro horas en un cuartillo de vino tinto 125 escrs. de especies vulnerarias, cuélese, fíltrese y añádanse 32 escrs. de alcoholato vulnerario: empléase en fomento para las úlceras escrofulosas, y en el período supuratorio de los bubones sifilíticos.

Vinagre aromático. — Se prepara como el vino, sustituyéndole el vinagre blanco. Úsase á la dosis de dos cucharadas dilatadas en medio cuartillo de agua, para combatir el prurito.

Bálsamo Opodeldoch. — Destílese al baño maría hasta la evaporacion completa, de alcohol de 31° 275 escrs. esencia de romero 6, esencia de tomillo 4. Destilando asi las esencias con el alcohol se obtiene un producto mas blanco que por la simple mezcla. Se añaden á este alcoholato 32 escrúpulos de jabon animal que se disuelven al calor del baño maría, en seguida se agregan 24 escrs. de alcánfor, y cuando está disuelto 8 escrs. de amoníaco líquido: fíltrese caliente, y recíbese en botecitos largos y de boca ancha. Los tapones deberán estar untados de cera ó cubiertos de papel de estaño, para preservarlos de la accion del amoníaco y de las esencias. Suelen formarse en los frascos de bálsamo Opodeldoch cristalizaciones arborizadas de bistéarato de sosa. Es un escitante mui enérgico empleado con buen écsito en fricciones para combatir antiguas afecciones reumáticas.

LOCIONES AROMÁTICAS ALCOHOLIZADAS CONTRA LA SARNA.

Esencias de menta.	1/4 escr.
» romero.	
» espliego.	
» limon aa.	
Alcohol á 32°.	125
Infusion lijera de tomillo.	12 cuartillos

La duración media del tratamiento segun Cazenave, por medio de estas lociones, es de ocho dias.

HESPERIDÉAS. — Las cortezas de sus frutos interesan principalmente por la esencia. Entre sus preparados farmacéuticos que se usan al exterior,

solo puede citarse el agua de Colonia, que como medicamento sirve para fricciones y fomentos ligeramente escitantes.

<i>Aceites volátiles de bergamota.</i>	96
<i>de limon.</i>	"
<i>de azamboa (toronja).</i>	"
<i>de romero.</i>	"
<i>de azahar.</i>	48
<i>de espliego.</i>	"
<i>de canela.</i>	24
<i>Alcohol á 34°.</i>	12,000
<i>Alcoholato de melisa compuesto.</i>	1,500
<i>Alcoholato de romero.</i>	1,000

Disuélvanse las esencias en el alcohol, añádanse los dos alcoholatos, y déjense mezclados por ocho dias, destílese al baño maria hasta no dejar en la cucúrbita sino la quinta parte de la mezcla.

CORIMBÍFERAS.—Son notables por dos principios, un aceite esencial mas ligero que el agua, y un principio amargo que se ha presentado bajo dos formas, la de una materia soluble en el agua y la de una materia resiniforme poco soluble en la misma.

MANZANILLA (*anthemis nobilis*, L.).—Empléase su cocimiento y aceite por digestión, como un ligero escitante.

ÁRNICA (*a. montana* L. J.).—El polvo de sus hojas se usa como esternutatorio.

MIRTACEAS.—Deben sus propiedades á dos principios, el tanino y el aceite volátil, y aquellas varían segun que predomina uno ú otro: el tanino abunda en algunas raices como en la del *myrtus ugni*, del Brasil.

Aceite esencial de cayeput.—Varias *melaleuca*, pertenecientes á dicha familia, dan este producto, que es de un olor particular muy penetrante y aromático, de color verdoso que con el tiempo se vuelve amarillento, y enteramente soluble en alcohol. Empléase para fricciones escitantes.

MAGNOLIACEAS.—*Clavillo.*—Flor no desarrollada del *caryophyllus aromaticus*: entra en la confección del láudano.

LAURINÉAS.—De las bayas del laurel noble *laurus nobilis*, tratadas por el alcohol rectificado, se obtiene la *laurina*, sustancia blanca, amarga, cristaliza en agujas octaédricas, fusible, insoluble en agua fria, soluble en el éter y en el alcohol caliente: los álcalis no ejercen acción alguna en ella.

Aceite de laurel.—Se obtiene sometiendo á una fuerte presión entre planchas calientes las bayas de laurel molidas y espuestas al vapor del agua hirviendo. Es un estimulante que merece usarse en casos de reumatismo crónico.

Unguento de laurel, pomada de laurel.—Se los prepara poniendo á derretir con un calor suave grasa comun junto con aceite de laurel á partes iguales.

Tambien se puede preparar la pomada con hojas frescas y bayas de laurel aa. 500, manteca 1000. Macháquense las hojas y bayas y pónganse á calentar á un fuego moderado hasta que toda la humedad se haya disipado; cuélese con fuerte espresion, déjese enfriar lentamente, sepárese el depósito, derritase de nuevo la pomada, y cuando esté medio fria cuélese en un frasco. Es un escitante mui útil para fricciones sobre los miembros afectados de réuma crónico.

MIRISTICÉAS.—De su jénero *myristica* empléase la nuez moscada y el macías.

Manteca de n. moseada.—Se la prepara como el aceite de laurel.

BÁLSAMO NERVAL.

Se derriten juntas:

Manteca de n. moscada. 125
Médula de vaca aa. 125

Se vierte la mezcla en un frasco de ancha boca y se añade:

Esencia de romero. 8
de clavillo. 4
Alcánfor en polvo. 4
Bálsamo del Perú (disuelto en). 8
Alcohol de 36°. 16

El todo se derrite al baño maría, se le mezcla esactamente y se conserva en botes herméticamente cerrados. Empléase con buen resultado en fricciones reiteradas sobre los puntos doloridos en el reumatismo crónico.

BALSÁMICOS.—Bajo esta denominacion se comprenden los bálsamos, las trementinas y la mayor parte de las resinas y gomo-resinas; productos que todos presentan grande analogia de composicion y de propiedades. En el dia calificase como *bálsamo* cualquier producto natural sólido ó semilíquido, compuesto de resinas, de esencias, de ácido benzóico ó cinámico. El nombre de *trementina* resérvase á un producto natural semilíquido, compuesto de esencia y de resina, y el de *gomo-resina* á una asociacion natural de materias gomosas y de resinas. Los principios activos de estos medicamentos son apenas solubles en agua, pero mucho en alcohol, en éter y en cuerpos grasientos.

RESINAS Y GOMO-RESINAS DE LAS TEREINTACEAS.—*R. elemi.*—Entra en la composicion del alcoholato de Fioraventi, y mezclada con p. i. de los extractos virosos, forma emplastos mui activos.

R. tacamaca.—Incorporada al opio y á otras sustancias adecuadas, se usa bajo la forma de emplasto para calmar la hemicranea.

TREMENTINAS. (*oleo-resinas, resinas fluidas*).—Difieren de las resinas naturales solo por tener el aceite esencial en proporcion mas considerable.

y se distinguen de los bálsamos por no contener ácido benzóico. Las suministradas por las terebintáceas son el bálsamo de la Meca (del *bálsamo-dendrum opobalsamum*), y la trementina de Chio (del *pistacia terebinthus*). Las procedentes de las coníferas son las mas jeneralizadas. Las conocidas en el comercio son la t. del pino marítimo ó la t. de Burdeos (del *pinus maritima*), la del pino tea, t. blanca de América, t. de Boston ó de la Carolina (del *pinus tæda* y del *p. palustris*), la t. del abeto plateado, t. de Venecia ó de Alsacia, t. naranjada (del *abies pectinata*), la t. del Canadá, bálsamo del Canadá (del *abies balsamea*) la pez blanca ó de Borgoña (del *abies excelsa*) y la t. de alerce, t. fina comun (t. de Estrasburgo, de algunos mal llamada) que fluye del *Larix europæa*.

Las trementinas y sus esencias son sustancias activas y de una grande acritud, cuya accion dirijese á las membranas mucosas.

ALCOOLATO DE TREMENTINA COMPUESTO. BÁLSAMO DE FIORAVENTI.

Trementina.	500
Elemi.	
Sucino.	
Gálibano.	
Mirra y	
Estoraque liquido a. a.	100
Aloes y.	
Hojas de orégano a. a.	30
Bayas de laurel.	125
Galanga.	
Cedoaria.	
Jenjibre, canela, clavillos.	
Nuez moscada, a. a.	50 escr.
Alcohol á 33°.	6 ½ libras

Se sacan por destilacion estas 6 ½ libras de un alcoholato, que se emplea con buen éxito en los reumatismos, y especialmente en los casos en que hay falta de tono.

El uso de la trementina para las preparaciones esternas está muy recomendado. La aplicacion de la trementina de alerce como escitante poderoso, como derivativo en el reumatismo y en la pleuresia crónica, es un medio enérgico y frecuentemente útil. La mayor parte de los unguentos y de los emplastos madurativos reciben la trementina en su confeccion; pero mas particularmente forma la base de los siguientes remedios.

DIJESTIVO DE TREMENTINA.

Trementina de Venecia.	100 escr.
------------------------	-----------

Se la mezcla con tres yemas de huevos, y en seguida se añade c. s. de

aceite comun para formar unguento semilíquido. Si se añade $\frac{1}{8}$ de láudano de Sydenham se obtiene el *digestivo opiado*, y si por el contrario se mezclan p. i. de estoraque líquido, resultará el *digestivo animado*. También se puede lograr digestivo animado añadiendo á la misma trementina *tintura de aloes, potasa cáustica*, etc. Estos medicamentos externos son particularmente empleados para escitar las supuraciones indolentes y tornar de buen carácter las úlceras atteradas.

Esencia de trementina.—Se ha recomendado su uso en fomento al abdomen, al propio tiempo que administrada contra la fiebre puerperal. También se ha celebrado para combatir el tétanos, aplicándola en enema diluida en cocimiento de sen á beneficio de la yema de huevo. En el mismo caso y en el tratamiento del cólera, ha sido usada en fricciones sobre el espinazo mezclada con el amoniaco á p. i.

Gedding asegura que la esencia es eficaz para combatir la salivacion mercurial, y emplea un gargarismo que lleva ya su nombre.

<i>Esencia de trementina</i>	4
<i>Mucilago de goma tragacanto</i>	420

En los afectos gangrenosos por atonía la esencia irrigada en el surco divisorio de las partes vivas y muertas y en el fondo de las escarificaciones, arrebatá á las últimas el carácter séptico y contiene los progresos de la mortificación.

PRODUCTOS ACCESORIOS DE LAS TREMENTINAS.—*Galipodio*.—Resina semejante á la pez blanca, no purificada, obtenida despues de la cosecha de la trementina, y que se ha concretado por la evaporacion de su esencia; pero destilando este segundo producto aun se obtiene la esencia que se ha denominado *agua de ras*.

Colofonia.—Producto fijo resultante de la destilacion de la trementina. Esta resina es recibida en una ranura hecha en arena; vuélvese por el enfriamiento sólida, vídriosa, friable, transparente y de un color moreno. Entra en varios emplastos y pulverizada empléase para detener hemorragias leves.

Pez.—Si al tiempo de la fusion se bate con agua la colofonia, obtiéndose la resina amarilla, que se distingue por su opacidad.—Quemando astillas de tronco de pino con desperdicios de trementina, y dejando fluir á un reservorio exterior el producto resinoso derretido, se obtiene una mezcla que se separa en dos capas: 1.º un líquido, que es el *aceite de pez*; 2.º una masa blanda que se solidifica poniéndola á hervir con el agua, y es la *pez negra*, que entra en el basilicon y en otros unguentos.

Brea.—La verdadera, la única que debe emplearse en medicina, es un aceite empireumático por lo comun mezclado con notable cantidad de resina no destruida, y que se obtiene sometiendo á una especie de destilacion *por descenso* las partes mas resinosas de varias especies de pino. Si se destila con agua, pasa una mezcla de aceite de trementina con mucho aceite pirojenado y un poco de piretina, mezcla que es morena y de un

olor desagradable. Se ha dado á este aceite el nombre de *aceite de pez*: por una nueva destilacion con el agua pierde el olor. La brea y su aceite volátil se han empleado con feliz éxito en el tratamiento de los herpes, de la tiña y de otras enfermedades cutáneas, sobre las cuales debe ejercer una accion sustitutiva.

POMADA DE BREA (EMERY).

<i>Brea.</i>	100
<i>Grasa.</i>	380

La dosis de la brea puede aumentarse ó disminuirse conforme á la susceptibilidad de la piel. Habiendo logrado Emery en S. Luis (hoy dia hospital de Richerand) la curacion de 240 psoriasis y de 180 lepras vulgares, recomienda este medicamento como desprovisto siempre de inconveniente. Su primer efecto es desprender las escamas, curando la psoriasis de la circunferencia al centro y trazando al rededor círculos blanquecinos que adelantan poco á poco hasta la completa desaparición del mal. En la lepra vulgar el centro se cura primero, y luego se interrumpe el círculo separándose las diversas partes que le forman y curándose despues de la circunferencia al centro. Algunas veces todo blanquea á la vez, y la enfermedad desaparece rápidamente: es muy raro que la psoriasis resista mas de tres ó cuatro meses, habiendo docilidad por parte de los enfermos. Cuando repugna el color negro de esta pomada, se puede reemplazar la brea por su aceite volátil decolorado.

TRATAMIENTO DE LA GONORRÉA POR EL ALQUITRAN (Berton).

Brea y
Alumbre p. i.

Mezcladas y divididas en bolos de 2 á 3 escr. incorporando la c. s. de polvo de altéa. Si es menester se puede añadir una pequeña proporcion de alcánfor ó de opio para disminuir la sensibilidad del conducto intestinal y oponerse á las erecciones nocturnas. Se prescriben cada día de 2 á 5 escr. y puede doblarse la dosis.

EMPLASTO DE PEZ.

<i>Cera amarilla.</i>	1
<i>Pez blanca.</i>	3

A veces empléase la pez blanca sola.

EMPLASTO AGLUTINANTE.

<i>Pez blanca.</i>	250
------------------------------	-----

<i>Resina elemi.</i>	64
<i>Trementina y aceite de laurel.</i>	32

EMPLASTO CEROENO.

<i>Pez de Borgoña.</i>	375
<i>Pez negra.</i>	96
<i>Cera amarilla.</i>	120
<i>Sebo.</i>	40
<i>Bol de Armenia preparado.</i>	104
<i>Mirra en polvo.</i>	
<i>Inciense y.</i>	
<i>Minio porfirizados a.a.</i>	20

Derritase sucesivameute la pez negra, la de Borgoña, la cera y el sebo; cuélese con espresion por un paño, y cuando la masa esté medio fria incorpórense los demás ingredientes pulverizados.

EMPLASTO DE CERA.

<i>Cera auarilla y.</i>	
<i>Sebo a. a.</i>	3
<i>Pez blanca.</i>	4

UNGUENTO BASILICON.

<i>Pez negra.</i>	
<i>Cera amarilla y.</i>	
<i>Colofonia a. a.</i>	2
<i>Aceite comun.</i>	13

Se derrite la pez y la colofonia, se añaden la cera y el aceite, y todo se cuele cuando está liquido. Empléase como resolutivo y á fin de acelerar la cicatrizacion en las úlceras indolentes.

UNGUENTO DE ALTEA.

<i>Aceite de mucilago.</i>	100
<i>Cera amarilla.</i>	250
<i>Pez y.</i>	
<i>Trementina</i>	125

NAFTALINA.

Bicarbuo de hidrógeno en que se reconocen muchas propiedades fisicas y fisiológicas del alcanfor. Asíciase perfectamente á la goma, y las po-

madas obtenidas empléanse con buen resultado en los casos de contusiones, torceduras, etc. En la blefaritis crónica rebelde á diversos medios de tratamientos, se han logrado prontas curaciones.

POMADA DE NAFTALINA.

<i>Naftalina.</i>	2
<i>Grasa.</i>	30

PRODUCTOS PIROJENADOS.

CREOSOTA.

Compuesta segun Etling de 7 átomos de carbono, 9 de hidrójeno y 1 de ocsijeno. Líquido oleajinoso, transparente, refrinjente en grado superior, de olor penetrante, parecido al de la carne ahumada y de sabor quemante. Disuélvese perfectamente en alcohol, éter, esencias, ácido acético, etc. El uso de la creosota en el día casi redúcese á calmar los dolores ocasionados por las muelas cariadas. Se aplica en el punto cariado un copito de algodón impregnado en una solución de 1 p. de creosota por 16 de alcohol á 35°. Por lo comun se suspende instantáneamente el dolor; pero el alivio suele ser no mas que temporal.

La propiedad que goza de coagular la albúmina hácela adecuada para coibir ciertas hemorragias capilares: á ella debe sus propiedades el *agua de Binelli*. Dilatada en agua y aplicada á las úlceras de mal carácter, muda prontamente el aspecto de ellas y determina un trabajo eliminatorio. Se ha empleado el agua de creosota para las quemaduras, la sarna, los herpes, la gangrena, la caries, las úlceras escrofulosas, los tumores blancos ulcerados, y las úlceras sifilíticas.

Agua de creosota. — Gota á gota se añade una solución alcohólica al agua destilada hasta que la mezcla empieza á perder su transparencia despues de haber sido ajitada. Aplicasela en planchuelas de hilas sobre las superficies sangrientas, las heridas y las úlceras.

Creosota para conservar las piezas anatómicas (Piqué). Se sumerje un cadáver ó una parte cualquiera de cadáver, en la solución siguiente:

<i>Agua comun.</i>	2 cuartillos.
<i>Creosota.</i>	10 gotas.

Consérvase admirablemente la pieza con todas sus propiedades físicas. Ni los músculos, ni tejido alguno pierde nada de su flecsibilidad y colores normales, ningun encojimiento ó rijidez experimentan, y en nada se alteran por esta mezcla los instrumentos de diseccion. Todas las piezas de

anatomía patológica, sea cual fuere el órgano ó la alteracion, se conservan en completa integridad.

AGUA DE CREOSOTA.

<i>Creosota</i>	6
<i>Agua</i>	500

Aplicanse compresas empapadas en esta mezcla por toda la superficie del cuerpo en los casos de fiebre tifóidea.

HOLLIN.

Compuesto en gran parte de una resina empireumática combinada con el ácido acético, que también satura las bases suministradas por las cenizas. El hollin cede al agua unos 66 por 100 de su peso de materias solubles, como son la resina empireumática ácida (piretina), acetatos de cal, de potasa, de magnesia y de amoniaco. Se ha propuesto el hollin como sucedáneo de la creosota en el tratamiento de los herpes, de la tiña y de las úlceras cancerosas. También está preconizado contra la leucorrea y ciertas oftalmias de carácter escrofuloso.

DECOCCION DE HOLLIN.

<i>Agua</i>	4 cuartillo.
<i>Hollin</i>	4 puñado.

Hágase hervir por media hora, y cuélese sin espresion. Empleada para los herpes, y la tiña en inyecciones para fistulas inveteradas y la caries.

INYECCION ALUMINOSA PULIJINADA.

<i>De la precedente decoccion</i>	500
<i>Alumbre</i>	45
<i>Agua</i>	200

Se disuelve en agua de alumbre, y luego se mezcla con el agua de hollin.

TINTURA DE HOLLIN.

<i>De alcohol á 22</i>	8
<i>Hollin</i>	4

Macérese por ocho dias, y fíltrese.

TINTURA DE HOLLIN FÉTIDA.

<i>De hollin.</i>	40
<i>Asafétida.</i>	5
<i>Alcohol de 22°.</i>	100

Macérese por ocho dias y fíltrese. Convenientemente diluida se emplea en enemas contra las convulsiones de los niños.

EXTRACTO DE HOLLIN.

<i>De hollin.</i>	4
<i>Agua hirviendo.</i>	8

Cuézase por un cuarto de hora, cuélese por un paño y evapórese hasta la sequedad.

COLIRIO DE HOLLIN.

<i>Extracto de hollin.</i>	5
<i>Vinagre.</i>	50

Échanse algunas gotas en un vaso de agua, que se usa como resolutivo. Tambien se aplica el extracto solo ó mezclado con azúcar cande, para combatir las granulaciones de la conjuntiva ó las manchas de la cornea: se le asocia á una materia grasa para formar una pomada oftálmica, y antiherpética.

CARBON.—Se distingue el carbon vejetal y el animal: el primero, único empleado en medicina, proviene de la combustion de materias vejetales en vaso cerrado, y goza de la importante propiedad de absorber una gran proporcion de gases pútridos. Además de oponerse así á los progresos de la gangrena, estimula mecánicamente las superficies ulceradas en que desfallece la accion vital. En este concepto empléase el carbon para combatir las úlceras acompañadas de olor fétido, las gangrenosas, y aun la verdadera gangrena, la podredumbre de hospital, etc. Mui frecuentemente se usa el carbon porfirizado como dentífrico, para lo cual desde luego es útil como cuerpo inerte, y además destruyendo el olor que emana de los dientes ó del estómago. Algunos han observado que retardaba la caries.

Tambien pertenece á las coníferas el enebro (*juniperus communis*), de cuyo arbusto se usan las bayas ó mas bien *piñas carnosas*. El aceite volátil domina en ellas antes de su madurez, cuando están verdes; luego que toman un color azul subido indican que una porcion de dicho aceite se ha convertido en resina, y cuando están completamente maduras no contienen ya ni esencia, ni azúcar.

Fumigaciones de enebro. — Son aromáticas y escitantes, útiles en algunos casos de reumatismo.

Trementina suministrada por las leguminosas. — La mas empleada es el bálsamo de copaiba, que fluye por incision de varios árboles del jénero *copaifera officinalis*, *guianensis*, *cordifolia*, *coriacea*, etc. El bálsamo de copaiba es un remedio enérgico y frecuentemente empleado. Cuando es absorbido parece tener una especial accion sobre las membranas mucosas, y particularmente sobre las jénito-urinarias, en que se funda su principal uso para combatir los flujos blenorrájicos. La observacion ha demostrado que desde el principio antes de cesar los accidentes inflamatorios, ya es útil la administracion del copaiba. Si los enfermos tienen el estómago demasiado susceptible, se puede administrar esta sustancia con bastante esperanza de buen écsito en lavativa. Desvanece las erecciones nocturnas, el dolor y la inflamacion gonorróica tan completamente y á veces mejor que los antiflojísticos.

Además de su indicacion principal contra la blenorragia se ha empleado el copaiba en el tratamiento de las leucorréas pertinaces, de las diarreas serosas sostenidas por atonia de los intestinos, en ciertas afecciones crónicas de los pulmones, etc.

El modo preferible de administracion de copaiba es en sustancia con agua azucarada ó mejor todavia encerrado en las cápsulas jelatinosas, de 2 á 5 escr. al dia en tres ó cuatro tomas como estimulante, y de 40 á 30 escrúpulos en tres dosis contra la blenorragia. En este último caso es un excelente medicamento el *electuario de copaiba* y de *pimienta cubeba pulverizada*. Se prepara mezclando p. i. de estos dos cuerpos, y adminístrase á la dosis de 10 á 30 escr. al dia en tres veces. Algunos asocian á esta mezcla un tercio de alumbre pulverizado. Se toma este electuario envuelto en hostias.

Hai enfermos que repugnan tomar ó cuyo estómago no tolera el copaiba en sustancia ó en electuario, y es preciso apelar á las píldoras que son mas agradables, pero menos eficaces.

Píldoras de copaiba oficinales. — Basta para dar al copaiba consistencia pilular $\frac{1}{16}$ de magnesia calcinada, y de ocho á quince dias para que la solidificacion se efectúe; resulta un copahibato de magnesia que absorbe la esencia. Cuando el bálsamo está falsificado por el aceite de ricino queda blando, aunque tambien esto mismo sucede á veces con excelente copaiba, lo cual depende del predominio del aceite ó de la naturaleza particular de la resina: con $\frac{1}{6}$ de trementina de Burdeos se facilita la solidificacion.

Píldoras de copaiba magistrales. — Bálsamo de copaiba 30, magnesia calcinada 25, ó magnesia carbonatada de 30 á 40.

Pocion de Chopart. — Se mezclan 60 p. de copaiba con 60 de alcohol rectificado, y se ajita; se añade sucesivamente: jarabe de bálsamo de Tolú, agua de menta pimentada y agua de azahar aa. 60, alcohol nítrico 40. Es

menester ajitarlo todo mucho, por motivo de separarse el bálsamo. Se puede emulsionar esta pocion reemplazando 45 p. de alcohol por 15 de goma arábica. Toda la fórmula debe ser tomada en cuatro ó cinco dias.

ENEMA DE COPAIBA.

Bálsamo de copaiba.	30 escr.
Láudano de Sydenham.	15 gotas.
Yema de huevo.	1
Cocimiento de malvarisco.	500 escr.

Emulsiónase el copaiba con la yema de huevo, y algunos prácticos añaden á esta lavativa 10 escr. de polvo de cubeba.

BÁLSAMOS. — Se da este nombre á resinas líquidas ó sólidas que contienen ácido benzóico, y por tanto se le aplican los caracteres jenerales de las resinas y de las trementinas. Los bálsamos con cuya denominacion antiguamente se conocian la mayor parte de las trementinas y varios productos farmacéuticos, hoi dia se reducen al benjui, liquidambar, bálsamos del Perú y de Tolú, el estoraque sólido y el líquido.

Siendo los bálsamos menos acres que las trementinas, se los puede emplear con preferencia en el catarro de la vejiga ó de la uretra, cuando aquellas irritan demasiado. En muchas fórmulas se sustituye á la trementina el bálsamo de Tolú, y mejor aun el liquidambar al copaiba, que no es soportable á ciertos sugetos. Asociado este bálsamo á la pimienta cubeba suministra composiciones mui eficaces para combatir la blenorragia. Aplicadas á las úlceras las preparaciones balsámicas presentan ventajas mui notables.

Acido benzóico por sublimacion ó flores de benjui. — Se mezcla benjui pulverizado con un peso igual de arena; lentamente se calienta la mezcla en una cazuela tapada con un largo cucurucho de carton embetunado y despues de una hora de fuego suave se deja enfriar, se recoje el ácido, se pulveriza el residuo, y de nuevo se calienta mui moderadamente mientras suministre ácido benzóico

Píldoras balsámicas de Morton. — En un mortero se trituran 6 p. de ácido benzóico y 6 de aceite de anis sulfurado; se añaden 9 p. de g. amoníaco, de azafran y de bálsamo de Tolú 1. Se hacen píldoras de 4 gr. para tomar hasta 10 al dia.

Acido benzóico por precipitacion. — En dos cuartillos de agua se diluye una mezcla de 120 escr. de benjui y 60 de cal apagada; hácese hervir ajitando la mezcla por media hora, se cuele, el bagazo se despoja con una nueva cantidad de agua. Fórmase un benzoato de cal soluble mezclado con mui poco resinato, que no es tan soluble; se precipitan los líquidos por el ácido clorídrico despues de haberlos reducido á la cuarta parte, se recoje el ácido benzóico precipitado, y se le sublima para desprenderle de

la resina. Para obtener puro el ácido sublimado se le pone á hervir con ácido sulfúrico dilatado en cuatro ó cinco tantos de su peso de agua.

Uso del ácido benzóico contra los cálculos urinarios y la diátesis úrica. — La orina emitida dos horas despues de la injeccion del ácido benzóico ó de un benzoato soluble, esperimenta una modificacion notable, desaparece el ácido úrico, y es reemplazado por el ácido hipúrico. Este nuevo ácido forma con las bases ordinarias flúidos orgánicos, como la sosa, la potasa y el amoníaco, sales en extremo solubles. La aplicacion practica de estos datos ha producido ya grandes ventajas en los sugetos calculosos ó gotosos, por el uso adecuado del ácido benzóico ó de un benzoato. Se da la preparacion siguiente :

MISTURA BENZÓICA.

<i>Acido benzóico.</i>	4
<i>Fosfato de sosa.</i>	40
<i>Agua destilada.</i>	100
<i>Agua simple.</i>	30

Se administra en tres veces al dia. El fosfato de sosa tiene por objeto facilitar la solucion del ácido benzóico.

BÁLSAMOS DE LAS LEGUMINOSAS. — Son dos, el del Perú y el de Tolú, que es el mas importante.

Bálsamo del Perú. — Se distinguen dos, uno llamado en cocos y otro llamado negro. El primero es atribuido al *myroxylon peruiferum*, está contenido en pequeños cocos del peso de cuatro á siete onzas, y es de color moreno. El segundo, líquido y negro, se obtiene por la ebulicion en agua de los ramos del *myroxylon* citado, segun unos, y segun otros fluye de una especie diferente.

CERATO BALSÁMICO.

<i>Cerato simple.</i>	8
<i>Bálsamo del Perú.</i>	4

Reanima las úlceras atónicas.

Bálsamo de Tolú. — Es suministrado por el *myrospermum toluiferum*, sólido, quebradizo, pero se funde á un calor suave. Estimula enérgicamente en especial la mucosa de los bronquios. Tambien se usa para combatir las inflamaciones crónicas de las vias jenito-urinarias, el catarro vesical, las leucorréas y blenorrajias pertinaces.

TINTURA ETÉREA DE BÁLSAMO DE TOLÚ.

<i>Bálsamo de Tolú.</i>	4
<i>Eter sulfúrico.</i>	4

Empléase mezclada con agua para fumigaciones en los afectos de pecho.

BÁLSAMOS DE LAS ESTIRACINEAS. — *Benjui*. Producido por el *Styrax benzoin*, y traído de Sumatra en tres suertes comerciales: 1.º *benjui en masas amorfas*; 2.º *b. amigdalóides*, y 3.º *b. en lágrimas*. Puesto en las brasas da vapores aromáticos que se hacen respirar en algunos catarros crónicos.

TINTURA DE BENJUI.

<i>Benjui</i>	4
<i>Alcohol á 36º</i>	4

La tintura compuesta se prepara con:

<i>Benjui</i>	30 p.
<i>Bálsamo del Perú</i>	4
<i>Alcohol</i>	259

Empléanse ambas para combatir los sabañones no ulcerados. Si se echan 10 p. de estas tinturas en 500 de agua comun, ó mejor en agua de rosas, se tiene la *leche virginal* empleada como un cosmético.

ACEITE BALSÁMICO.

<i>Aceite de almendras</i>	400 escr.
<i>Bálsamo de Tolú y</i>	
<i>Benjui aa.</i>	4
<i>Esencias de limon y de rosa aa.</i>	2 got.

Háganse digerir por tres horas á una temperatura de 60º los bálsamos y el aceite, déjese enfriar, añádanse las esencias y filtrese. Es mui útil para inyecciones en las enfermedades del oído, y para unturas en la erisipela.

PEBETES.

<i>Benjui</i>	46
<i>Bálsamo de Tolú y</i>	
<i>Sándalo cetrino</i>	4
<i>Ládano</i>	1
<i>Carbon fino</i>	48
<i>Nitro</i>	2
<i>G. tragacanto</i>	1
<i>G. arabiga</i>	2
<i>Agua de canela</i>	12

Redúzcase la masa á la forma de bujías gruesas, para quemar y suministrar perfumes.

Estoraque sólido (*storax calamita*).—Se cree que es recojido en las islas de la Sonda del *styrax officinale*. Las principales suertes son: 1.º *estoraque blanco*; 2.º *e. amigdaloides*, y 3.º *estoraque rojo moreno*.

Liquidambar.—Fluye del *liquidambar styraciflua* de la familia de las amentáceas, que crece en la Luisiana: 1.º *l. fluido* ó aceite de liquidambar; 2.º *l. blando y blanco*, semejante á la pez blanca.

Estoraque líquido.—Producto considerado por unos como resultado de la mezcla del estoraque alterado, del liquidambar, trementinas, tierra, serrin, aceite, vino, etc. ú obtenido segun otros por la decoccion de la corteza del liquidambar en agua del mar. Se ha usado en la leucorrea y blenorrea, en sustitucion del copaiba.

UNGUENTO DE ESTORAQUE.

A fuego lento se derrite:

<i>Colofonia</i> .	10
<i>Resina elemi</i> .	8
<i>Cera amarilla</i> .	8

Se añade con precaucion:

<i>Estoraque líquido</i> .	8
<i>Aceite de nuez</i> .	12

Se cuele y ajita hasta que se haya enfriado el unguento. Se usa como antiséptico y como desecante.

PIPERINÉAS.—Sus productos aseméjanse á los balsámicos por numerosas analogías. Empléanse particularmente sus frutos que son notables por el sabor acre aromático llamado pimentado. El *piper capense*, *piperónica*, *caudatum* y *guineense*, se distinguen por su aroma debido á un aceite volátil y á una resina blanda. Como sialagogos empléanse las raíces de algunas piperinéas, en el Brasil el *p. reticulatum*, *nodosum*; tambien es usado como diurético el *p. umbellatum*, y los indios continuamente mascan las hojas del *p. betel*.

PIMIENTAS.—*P. negra*.—Privada de su corteza exterior que es morena y arrugada, rebandeciéndola en agua, aparece la p. blanca, dura, lisa y cubierta de una delgada película.

POMADA RUBEFACIENTE DE PIMIENTA.

<i>Polvo de pimienta</i> .	4
<i>Grasa</i> .	4

Pimienta larga. — Es la candeda (flor que ofrece la semilla sola) del *p. longum* cojida antes de la madurez del fruto, y tiene las mismas propiedades que la *p. negra*.

Pimienta cubeba, pimienta de cola. — Fruto desecado del *p. cubeba*, mas grueso que la *p. negra* y provisto de su pedicelo, que forma la cola.

La mejor preparacion de la cubeba es el polvo, que, se obtiene sin residuo, y se administra diluyéndole en agua azucarada ó incorporándole á suficiente cantidad de jarabe simple ó de miel para formar un electuario, el cual se toma envuelto en hostias. Suele ser útil asociarle al copaiba, incorporando estas dos sustancias para formar un electuario.

En el dia la pimienta cubeba es un remedio perfectamente experimentado en el tratamiento de la blenorragia. Desde el principio de la enfermedad administrasela en cantidad de 10 á 30 escr. en tres dosis al dia, se continúa hasta la completa curacion, y aun se la debe ordenar á dosis poco á poco decrecientes despues de la cesacion de los fenómenos morbosos. En algunos sugetos ocasiona retortijones y diarrea; pero en los mas de los casos ningun accidente produce de este orden.

Bolos de cubeba. — Se les da la figura ovóidea y el peso de un escr. En los compuestos entran *p. i.* de copaiba, de trementina y de *p. cubeba*, y llegan al mismo peso: unos y otros se cubren de una mezcla jelatinosa.

Las preparaciones mas eficaces y mas generalmente empleadas para combatir la blenorragia, son los electuarios resultantes de la asociacion de la cubeba y del copaiba.

ELECTUARIO DE CUBEBA Y DE COPAIBA.

<i>Copaiba.</i>	30 escr.
<i>Polvo de cubeba.</i>	45
<i>Esencia de menta.</i>	$\frac{1}{2}$
<i>Alcohol nitrico.</i>	4
<i>Azúcar en polvo.</i>	4

Se toma en tres ó cuatro dias envuelto en hostias.

MÁTICO. — Se da este nombre á las hojas del *p. angustifolium*, que gozan de gran celebridad entre los peruanos como astrinjentes y afrodisíacos. Se han usado en infusion (5 escrúpulos por cuartillo de agua), y en tintura (1 p. por 4 de alcohol de 85°), en los casos de leucorréa, pasado el periodo de escitacion que ordinariamente corresponde al principio del afecto.

CRUCÍFERAS. — Son particularmente útiles estas plantas, sus varios productos farmacéuticos y diversas sustancias análogas, en las afecciones crónicas, en el escorbuto, en las escrófulas, obrando en tales casos como unos modificadores del aparato digestivo, despues de lo cual se favorece

la asimilacion, y entonces muda la naturaleza de la sangre, que en tales afecciones encuéntrase mas ó menos alterada.

Los jéneros empleados en medicina son el sisimbrio (*sisymbrium*), la berza (*brassica*), el rábano (*raphanus*), la mostaza (*sinapis*) y la coclearia (*cochlearia*).

La esperiencia ha demostrado que todas las plantas de esta familia contienen idénticos principios, y la observacion ha hecho ver que diferian solo en las proporciones de estos mismos cuerpos, lo cual establece una graduacion insensible entre los medicamentos enérgicos y los alimentos suministrados por esta familia. Todas en jeneral contienen una cantidad proporcional de azoe bastante considerable, y una parte de azufre que parece entrar constantemente en la composicion de los principios inmediatos verdaderamente activos.

El aceite esencial de rábano rusticano (*c. armoracia*) se disuelve en corta cantidad de agua, á la cual comunica su olor mordicante y la propiedad de inflamar la piel. Es mui análogo si no idéntico á este aceite volátil el de mostaza. Pero ninguno de los productos contenidos en las semillas de la mostaza negra (*s. nigra*), posee la notable acritud que se observa en las preparaciones de mostaza. Este principio se produce por una reaccion mui análoga á la que da origen al aceite volátil de almendras amargas. Tratada en efecto, la semilla de mostaza por el alcohol, ni el licor ni el residuo dan á conocer la acritud tan manifiesta de la mostaza. Esponiendo al calor del baño maria el polvo de mostaza bien seco, no se desarrolla ningun olor, es indispensable la presencia del agua para la produccion del principio activo, que es un aceite volátil análogo al del rábano rusticano. La temperatura del agua tiene grande influencia en el desarrollo del aceite esencial; de modo que pasando aquella de 60.°, la cantidad de esencia disminuye, y cesa completamente de producirse á los 75.° y con mayor motivo á los 100.° El ácido sulfúrico débil y en general los ácidos minerales se oponen como el calor á la formacion del aceite volátil, siendo digno de advertir que estas y otras varias circunstancias que impiden dicha formacion, son las mismas que tienden á coagular la albúmina.

La esencia de mostaza prodúcese bajo la influencia del agua por la reaccion de dos principios, que son el ácido mirónico y la mirosina. Es su propiedad mas notable una escesiva acritud: respirado este aceite esencial escita la membrana pituitaria de un modo tan vivo como el amoniaco, provoca en abundancia el lagriméo; estendido en la piel y aun en las membranas mucosas determina una irritacion vivisima.

Los productos de la familia de las crucíferas empleados en medicina dividense en dos series, segun se usan al exterior ó al interior.—*Crucíferas para uso esterno*.—Obran en la piel por el aceite esencial que contienen; escitante poderoso, que dilatado en un peso igual de alcohol á 40.° y empleado en fricciones ejerce instantaneamente la accion de un buen rubefaciente. Frotando por algunos minutos en un sitio determinado, se

provoca presto la formación de flictenas semejantes á las producidas por los vejigatorios. Empleado este aceite puro, puede reemplazar á la pomada de Gondret. Los productos de las crucíferas que contienen mas de este aceite esencial acre ó los elementos propios para formarle, son los que se deben preferir para producir esta derivación: al aceite esencial de mostaza siguen el de rábano rusticano y el de coclearia, y á estos la mostaza en polvo desleida en agua. También se puede aplicar á este fin la raíz de rábano rusticano rallada, y todas las partes de las crucíferas que despiden un olor vivo y picante y que provocan el lagriméo.—*Crucíferas para uso interno.*—Las que contienen mucho aceite esencial son unos vegetales por naturaleza estimulantes, por ejemplo, la mostaza, que se usa por condimento. Injeridos estos productos en el estómago producen una sensación de calor pasagera, una actividad jeneral, aunque momentanea; pero la materia escitante que producía este estímulo es mui pronto eliminada por los órganos escretorios, la piel, los riñones y la glándula mamaria en las mujeres que lactan. En las afecciones escorbúticas empleanse particularmente las crucíferas al interior, de lo cual proviene la denominación de *plantas antiescorbúticas* que se las ha dado.

Zumo de coclearia.—Se machaca la planta, se la esprime y se filtra el zumo en frio. Representa este zumo todas las propiedades de la coclearia, y si se hubiese de clarificar por el calor seria necesario hacerlo en vaso cerrado, aunque pierde siempre una parte de su sabor picante, sin embargo de conservar el amargor. Dosis de media á una onza, rara vez solo, por lo regular asociado al zumo de otras crucíferas. De la misma suerte se prepara el de berros: dosis de una á tres onzas.

AGUA DESTILADA DE RÁBANO RUSTICANO.

<i>Raíces cortadas.</i>	1 p.
<i>Agua.</i>	5

Hágase macerar un dia, y destílese á fuego directo para sacar 2 p. de agua destilada aromática. Se preparan las aguas destiladas de coclearia y de berros destilando á fuego directo 1 p. de hojas cortadas con c. s. de agua para obtener 1 p. de agua destilada. Se prepara el agua destilada de mostaza dejando macerar por seis horas 32 p. de mostaza en 1000 de agua: se sacan 500 de producto. Es indispensable la maceración previa, para el agua destilada de mostaza, porque no se desarrolla el aceite acre bajo la influencia del agua hirviendo; pero no es necesaria respecto de la coclearia, rábano rusticano y berros, por contener agua las partes empleadas de estos vegetales.

ALCOOLATO DE COCLEARIA.

<i>Hojas frescas de coclearia.</i>	4500
<i>Alcool rectificado á 61°.</i>	3000

Destílese al baño maría hasta obtener de alcoholato 2500. Es empleado con doble peso de agua para lavar la boca en las afecciones escorbúticas.

ALCOOLATO DE COCLEARIA COMPUESTO.—Espíritu ardiente de coclearia.

<i>Hojas frescas de coclearia.</i>	2500
<i>Raíces cortadas á trozos muy delgados de rábano rusticano</i>	320
<i>Alcool á 54°.</i>	3000

Destílese al baño maría para obtener de alcoholato 2500.

MISTURA PARA LAS ENCIAS.

<i>Alcoholato de coclearia compuesto,</i>	
<i>Tintura alcohólica de quina y.</i>	
<i>Miel rosada aa.</i>	p. i.

AGUA DE LA VRILLIERE.

<i>Hojas de coclearia y de berros aa.</i>	125
<i>Canela de Ceylan.</i>	32
<i>Clavillos y cortezas frescas de limon aa.</i>	12
<i>Rosas encarnadas.</i>	16

Póngase á macerar por cuatro dias en 740 p. de alcohol á 31° y sáquese por destilacion el alcohol empleado. Mezclado con s. c. de agua se usa para enjuague y para fortificar las encías.

TINTURA DE RÁBANO RUSTICANO COMPUESTA.—Tintura antiescorbútica.

<i>Raiz de r. r.</i>	250
<i>Semillas de mostaza negra.</i>	125
<i>Sal amoniaco.</i>	64
<i>Alcool á 21°.</i>	500
<i>Alcoholato de coclearia compuesto.</i>	500

Se cortan las raíces y se machaca la mostaza, poniéndolas luego á macerar en los líquidos por ocho dias; cuélese con espresion y filtre. Es un excelente medicamento que representa bien los principios activos de las cruceferas, porque al disolverse se carga del aceite esencial acre y de la materia amarga; pero el ácido mirónico de la mostaza no se convierte bajo la influencia del alcohol en aceite esencial acre.

GARGARISMO ANTIESCORBÚTICO.

<i>Especies amargas.</i>	2
<i>Agua hirviendo.</i>	250
<i>Tintura antiescorbútica.</i>	
<i>y Jarabe de miel aa.</i>	32

GARGARISMO PARA EL TRATAMIENTO ABORTIVO DE LAS ANJINAS.

<i>Mostaza negra.</i>	25
<i>Agua tibia.</i>	192

Filtresè.

VINO ANTIESCORBÚTICO.

<i>Raíces frescas de r. r.</i>	32
<i>Hojas recientes de coclearia.</i>	
<i>De berros de fuente.</i>	
<i>Trébol acuático y.</i>	
<i>Mostaza negra aa.</i>	16
<i>Hidrocolorato de amoniaco.</i>	8
<i>Vino blanco generoso.</i>	1000
<i>Alcoolato de coclearia compuesto.</i>	16

Se corta el r. r. á trozos muy delgados, se limpian y cortan las hojas de las demas plantas, se machaca la simiente de mostaza, y todo junto con la sal amoniaco se pone en un matraz, se añaden el vino y alcoolato, dejando el vaso bien tapado por ocho días: despues se cuela con espresion y se filtra. La parte acre de las cruciferas sirve de condimento al vino, que el agua de las plantas debilita mas de lo que la enriquece de alcool el alcoolato de coclearia. Es muy frecuentemente usado en las afecciones escrofulosas ó escorbúticas, á la dósís de 2 á 4 onzas.

NOGAL. — De la familia de las yuglandæas (*juglandææ*) que comprende solo el jénero *juqlans*, cuyas especies poseen propiedades comunes. Las hojas frescas han sido preconizadas en el tratamiento de los eesantemas, y constituyen la base del *remedio antivénereo de Mittié*, formado con el zumo de dichas hojas y con los de apio y de trébol acuático, reducidos á extracto para convertirlos en píldoras de 6 granos, de las cuales se toman tres ó cuatro al día. La segunda corteza se ha reputado como vesicante y vomitiva, y la corteza verde de la nuez se usa como tónica, estomacal y antisifilítica. La decoccion de Pollini, muy celebrada en Italia, y que realmente ha producido curaciones inesperadas en casos de sífilis constitucional, encierra una proporcion alta de cáscaras verdes de nueces.

TISANA DE POLLINI.

<i>Corteza seca de nueces.</i>	500 escr.
<i>Raíz de zarzaparrilla y</i>	
<i>de China.</i>	
<i>Sulfuro de antimonio y</i>	
<i>(Piedra pómez?) aa.</i>	1000
<i>Agua 3 azumbres.</i>	

Redúzcase á la mitad.

USO DE LAS HOJAS DE NOGAL EN LAS AFECCIONES ESCROFULOSAS.—En todos sus períodos se ha comprobado la utilidad de este medio, que es necesario emplear con mucha perseverancia, por seis meses, un año y mas.

TISANA DE HOJAS DE NOGAL.

<i>Hojas de nogal secas.</i>	5
<i>Infundidas de agua en.</i>	500 p.

Dulcifíquese con jarabe de nogal.

Estracto de nogal.—Se le prepara con hojas secas de nogal por el método de licsiviacion, y evapórasele al baño maria. Se prescribe en píldoras de 4 gr. de extracto y c. s. de polvo de nogal.

COCIMIENTO DE NOGAL PARA LOGION.

<i>Hojas secas.</i>	30 escr.
<i>Agua.</i>	2 cuar.

Se hierve, y se aplica en planchuelas empapadas para curar las úlceras escrofulosas.

JARABE DE HOJAS DE NOGAL.

Estracto de hojas de nogal. 4 p.

Se han de disolver en muy poca agua é incorporar á 300 p. de jarabe simple hirviendo: dósis de una á dos cucharadas.

POMADA DE NOGAL.

Estracto de hojas de nogal. 30 escr.

Grasa	40
Esencia de bergamota	3 got.

COLIRIO CONTRA LAS OFTALMIAS ESCROFULOSAS.

Cocimiento de nogal	200
Extracto de belladona y láudano de Rousseau aa.	4

INYECCIONES INTRA UTERINAS CON LA DECOCCION DE NOGAL.

(Vidal de Cassis).

Hojas secas	200 escr.
Agua hirviendo	e. s.

para preparar dos libras de cocimiento.—Se han empleado para combatir varias afecciones crónicas de la matriz.

MEDICAMENTOS AFRODISÍACOS.

Unicamente las cantáridas y el fósforo gozan de la accion especial escitante de los deseos venéreos; pero como estimulantes mui enérgicos son medicamentos peligrosos.

El **FÓSFORO**, que cometiendo un error grave, se ha confundido á veces con el ácido fosfórico, es un cuerpo simple, sólido, semitransparente, sin color ó de un tinte claro. Aunque su principal uso ha sido en la anafrodisia y en las fiebres adinámicas, tambien ha sido aplicado el fósforo al esterior en ciertas parálisis y en rebeldes afecciones reumáticas.

Pomada fosforada.—En un frasco de ancha boca y de tapon esmerilado se ponen 50 p. de grasa comun y 4 de fósforo cortado: póngase el frasco al baño maría, teniendo cuidado de colocar un trocito de papel entre el gotete del frasco y el tapon, á fin de proporcionar salida al aire interior. Se hará hervir al baño maría, y entonces se tapa exactamente el frasco y se ajita vivamente hasta que se haya disuelto el fósforo. Se saca el frasco del baño maría y ajítase hasta el enfriamiento. En fricciones á la dosis de dos escr.

CANTÁRIDAS. (*cantharis Geoff. Oliv.; meloe, L.; lytta, Fabr.*).—Animales articulados de la clase de los insectos, del orden coleópteros, seccion jeneral de los heterómeros, familia de los traquéidos, tribu de las cantáridas ó vesicantes.

La cantárida oficial (*meloe vesicatorius, L.*) es de ocho á diez lineas, con las antenas negras, filiformes, compuestas de once artículos, los elitros largos, flexibles, de un verde dorado mui brillante, los tarsos de un moreno subido. El insecto escala un olor fuerte, penetrante, particular, desagradable, y su sabor es en extremo acre.

La cantarida está compuesta de cantaridina, aceite craso amarillo, aceite concreto verde, sustancia amarilla viscosa, sustancia negra, osmazomo, ácidos úrico, fosfórico y acético, chitina, (1), fosfato de cal y de magnesia. La cantaridina es el principio mas importante; es blanca, se funde á los 210°, mui volatil, soluble en alcohol y en éter, y en caliente en los aceites fijos y en los volátiles, insoluble en el agua. Puesta en la piel origina rápidamente ampollas y administrada al interior es un veneno irritante de los mas enérgicos: basta poner un grano en onza y media de grasa, para obtener una pomada escitante epispástica.

Aplicadas las cantaridas á la piel determinan mui pronto rubicundez y otros fenómenos de inflamación; si la accion es continua á la rubefaccion se sigue una secrecion de serosidad y la formacion de flictenas. De todos los epispásticos son las cantaridas los que mas á menudo se usan. Por lo regular su accion limitase á producir una vesicacion; pero la cantaridina puede ser absorbida y causar diversos accidentes que llegan á tomar un carácter grave. En ciertas personas irritables la aplicacion de un vejigatorio con cantarida, puede ir acompañada de priapismo, hematuria, estranguria, etc.

Los vejigatorios son útiles no solo por la irritacion local que determinan, sino además por su accion jeneral, esto es, por la absorcion de la cantaridina. Son quizá los agentes mas preciosos de la medicacion revulsiva, y pueden especialmente manifestar su poder abreviando la duracion de las afecciones que se hallan en el principio, que todavia no han alterado la testura de los órganos y que tengan por asiento las membranas mas bien que los parénquimas: en tales casos empleados por una mano hábil, pueden yugular enfermedades importantes. Pero la revulsion debe ser proporcionada al mal que se quiere combatir. Por haber aplicado vejigatorios insuficientes acúsase á veces de impotente á esta heroica medicacion; si bien respecto á las enfermedades que invaden casi toda la economía, el influjo de los vesicantes será nulo por lo comun, y hasta dañoso.

Los vejigatorios por largo tiempo sostenidos pueden considerarse tambien como eficaces medios de la medicacion espoliativa. Para disminuir la irritacion causada por los vejigatorios en el aparato jénito-urinario, se los suele espolvorear con alcanfor.

Polvos de cantaridas.—Desecadas al sol ó á la estufa, se las pulveriza en un mortero de bronce sin dejar residuo. Con este polvo se preparan las pomadas y emplastos vesicantes, y espolvóreanse los últimos. Prepárase á veces un *vejigatorio majstral ó económico* cubriendo de polvos de cantaridas una masa de harina y vinagre.

(1) Sustancia comun á todos los insectos, y que forma su esqueleto.

ACEITE DE CANTÁRIDA.

<i>Polvo grosero de cantaridas.</i>	425
<i>Aceite de olivas.</i>	4000

Se dijere por seis horas en vasija tapada y al calor del baño maría, se cuele con espresion y se filtra. El aceite se carga de la cantaridina por medio de los otros principios, y sirve para fricciones escitantes.

TINTURA DE CANTÁRIDAS.

<i>Cantáridas en polvo.</i>	100
<i>Alcohol á 21.º Cart.</i>	800

Macérese por quince dias, cuélese con espresion y fíltrese. Contiene $\frac{1}{4}$ de su peso de principios fijos, el alcohol á 21.º disuelve la cantaridina, el aceite verde, las materias verde y negra, y el osmazomo. Empléase al exterior como rubefaciente y escitante: á veces se le asocia con el aceite ó alcohol alcanforado para mitigar su actividad.

LITONTRÍPTICO DE TULP.

<i>Cantárida y cardamomo menor aa.</i>	5
<i>Alcohol.</i>	40
<i>Acido nítrico.</i>	20

Póngase á macerar y fíltrese. Doce gotas en medio vaso de agua azucarada.

EXTRACTO DE CANTÁRIDA.

<i>Cantáridas.</i>	2
<i>Alcohol.</i>	7

Hágase s. a. por lixivacion. Enérgico rubefaciente.

TINTURA ETÉREA DE CANTÁRIDAS.

<i>Cantáridas pulverizadas.</i>	100
<i>Eter acético.</i>	800

Póngase á macerar en un frasco esmerilado por ocho dias, cuélese con

espresion y fíltrese. El e. acético disuelve la cantaridina. Empléase asociada al aceite para linimentos escitantes.

VEJIGATORIO Ó PAPEL VESICANTE. **TROUSSEAU.**—Un papel de estraza del tamaño del vejigatorio que se trate de aplicar, se empapa en extracto etéreo de cantáridas evaporado hasta la consistencia de jarabe. Se coloca sobre un trozo de espadrapo, cuya circunferencia esceda un poco á la del papel de estraza: de 7 á 10 horas despues de la aplicacion, ya se ha levantado la epidermis.

EMPLASTO VEJIGATORIO.

<i>Pez resina.</i>	
<i>Grasa.</i>	
<i>Cera amarilla y.</i>	
<i>cantáridas en polvo fino a a</i>	100

Derritase á fuego lento la pez, la grasa y la cera, se cuela por un paño, y estando todavía caliente la materia, se añade el polvo de cantáridas y se continúa revolviendo hasta que haya tomado el emplasto consistencia sólida. En estacion calorosa es necesario reemplazar 30 p. de grasa por 30 de cera. Para preparar vejigatorios se carga de este emplasto la gamuza, y se espolvorea con cantáridas.

POMADA EPISPÁSTICA VERDE.

<i>Cantáridas en polvo fino.</i>	32
<i>Ungüento populeon.</i>	875
<i>Cera amarilla.</i>	125

Derritase la cera á un calor suave con el unguento populeon, añádanse las cantáridas, y ajítase hasta el enfriamiento.

P. EPISPÁSTICA AMARILLA.

<i>Cantáridas en polvo grosero.</i>	125
<i>Grasa dulce.</i>	1680
<i>Cera amarilla.</i>	250
<i>Cúrcuma en polvo y.</i>	
<i>Aceite volátil de limon a a.</i>	8

Pónganse las cantáridas y la grasa al baño maria, y háganse dijerir por tres ó cuatro horas á la temperatura del agua hirviendo ajitando de rato en rato, cuélese con fuerte espresion, vuélvase al fuego la pomada con el polvo de cúrcuma y hágase dijerir, fíltrese, derritase el producto con la

cera amarilla, revuélvase la mezcla hasta que se haya enfriado considerablemente y aromatícese con el aceite volátil. Es mas suave que la precedente y conviene mejor á las personas irritables.

TAFETAN VESICANTE.

Polvo de cantáridas 4000
Eter sulfúrico en c. s.

para preparar una tintura etérea por licsiviación: destilada esta tintura para sacar el éter, se obtendrá un aceite espeso mui vesicante, del cual se ponen á derretir 125 con 250 de cera amarilla á un calor suave, y después se le estiende sobre hule. Se prepara este espadrapo en pocos trozos de una vez y se le guarda en frasco bien tapado: basta ponerle sobre la piel despues de humedecido con vinagre, para determinar una vesicacion.

PAPEL EPIFÁSTICO (VÉE.)

N.º 1.

Cantáridas en polvo grosero 620 *escr.*
Grasa 40 *lib.*
Cera mui blanca 5 *lib.*

N.º 2.

Cantáridas 4 *p.*
Ungüento de yerba mora 8
Cera blanca 2

N.º 3.

Cantáridas 1500 *esc.*
Grasa teñida de ancusa (palomilla de tintes) 40 *lib.*
Cera blanca 5

El modo de preparar es idéntico en las tres suertes de mezcla. Se ponen las cantáridas en polvo grosero en una cazuela con s. c. de agua para remojarlas bien, se añade la grasa, se calienta hasta la ebulcion del agua, sosteniéndola moderadamente por una hora, y ajitando continuamente la masa; se deja enfriar en la misma cazuela, y despues sepárase la grasa cantaridada que se cuaja en la superficie de las heces líquidas depositadas en el fondo é inútiles. Si por escasez del agua ó acelerada ebulcion, queda el cuerpo grasiento cojido entre las cantáridas, es menester hervirlas con agua nueva para separarlas.

Luego se derrite sin agua la grasa cantaridada y cuélase al través de un lienzo en baño maría de estaño; se añade la cera y se calienta por dos ó tres horas, para efectuar la fusion de esta y una completa defecacion de

la masa que se desprende rascando despues del enfriamiento, para separarla del depósito formado.

Para usar esta masa estiéndese en tafetan ó en lienzo: el papel se ha preferido por mas económico. Eljese papel blanco y sin cola, mui fino y liso, se le recorta en tiras de todo el largo del pliego y de unas 3 á 4 pulgadas de ancho; se mojan las tiras en la masa emplástica derretida y se las saca para pasarlas entre dos cilindros de hierro pulidos y algo calentados.

Son estos papeles mui á propósito para conservar en supuracion los vejigatorios, y de un uso mucho mas cómodo que las pomadas jeneralmente adoptadas.

DIAFORÉTICOS.

Es mui comun prescribir estos medicamentos que aumentan la transpiracion cutánea, en las afecciones herpéticas y en otras flegmasias crónicas de la piel. Tambien es frequentísimo usarlos asociados á los mercuriales en el tratamiento de las enfermedades sifiliticas, y en este caso recúrrese á los sudoríficos vegetales.

AMONIACO.

Gas formado por la combinacion de 4 volúmen de azoe y de 3 volúmenes de hidrójeno condensados en 2 volúmenes, ó de 4 átomo de azoe (88,518) y 3 átomos de hidrójeno (18,721). Carece de color, es de un olor sofocante y de una densidad de 0,501.—Liquidase á 43: es un fuerte álcali; pone verde el jarabe de violetas, y el agua disuelve 430 veces de su volúmen.

AMONIACO LÍQUIDO (*álcali volátil fluór, espíritu de sal amoniaco*).—Líquido incoloro, transparente, de un olor particular en extremo intenso y sofocante, de un sabor cáustico. El amoniaco puro no precipita ni por las sales de barita, ni por el nitrato de plata, despues de la sobresaturacion del amoniaco por el ácido nítrico. Saturado por el ácido sulfúrico debe suministrar una disolucion incolora y esenta de olor. Para el uso médico no es necesario que sea el amoniaco químicamente puro; pero debe marcar 22° en el areómetro, ó su densidad debe ser de 0,903.

Uso esterno.—Aplicado el amoniaco líquido á la piel, produce rápidamente una rubicundez bastante viva, á veces flictenas y hasta una escara cuando el contacto es prolongado. Empleáse como rubefaciente en los reumatismos crónicos, en los tumores frios, en las neuraljias, en los infartos recientes de las mamas, en el crup, etc. Sirve como derivativo y revulsivo en una multitud de afecciones diversas; aplicase al vértice de la cabeza en la amaurosis, á la coluna vertebral en el cólera y en las enfer-

medades de la médula. Diariamente se usa para cauterizar las mordeduras de los animales venenosos y la picadura de ciertos insectos. Se han preconizado como resolutivas ó como escitantes las mezclas que continuamente desprenden gas amoniaco. Se le hace respirar en los casos de síncope á fin de irritar la pituitaria; pero estos vapores pueden ocasionar accidentes por su excesiva energía.

Se ha empleado en las larinjitis crónicas, con afonía ó estincion mas ó menos completa de la voz, en todas las anjinas faríngeas crónicas ó subagudas, frecuentes en los escrofulosos, así como en los corizas antiguos y rebeldes. Tambien apélase al propio medio en ciertas oftalmías ó conjuntivitis crónicas, en la amaurosis simple y reciente, obrando entonces á la manera de los vejigatorios volantes á las sienes y rejion superciliar, como un estímulo de las expansiones nerviosas del quinto par. Basta para cumplir estas diversas indicaciones pasar mas ó menos rápidamente delante de los ojos entreabiertos, ó por bajo de la nariz ó de la boca en el momento de la inspiracion un frasco destapado que contenga amoniaco liquido de 20 á 30° segun la necesidad y la indicacion.

En los casos de asma únese á la aspiracion el contacto de un pincel mojado en amoniaco liquido concentrado sobre la pared posterior de la farinje, ó sobre el velo palatino para provocar una lijera cauterizacion.

POMADA DE GONDRET.—*Cáustico amoniacal.*

Sebo y	
Manteca de cerdo aa.	32
Amoniaco liquido á 25°.	64

Derrítanse el sebo y la manteca en un frasco de boca ancha, añádase el amoniaco, tápese el frasco y ajítese vivamente; métase el frasco en agua fria y ajítese de cuando en cuando hasta que la pomada se haya enfriado. Estendida en la piel y cubierta con una compresa produce una vesicacion rápida. Empléase particulamente para cauterizar el sincipucio en los casos de amaurosis, y se han observado buenos resultados.

LINIMENTO AMONIACAL.—(*L. volátil.*)

Mézclense 64 p. de aceite de olivas con 8 de amoniaco liquido á 22°. Es un escitante mui activo que enrojece la piel y hasta puede producir una vesicacion: aumentando ó disminuyendo la dosis del amoniaco se gradúa esta accion. Se usa frecuentemente en los dolores reumáticos, añadiendo 4 p. de alcanfor y 4 de láudano.

COLIRIO AMONIACAL.—(*Polvo de Leayson.*)

Cal apagada.	32
----------------------	----

<i>Polvo de sal amoniaco.</i>	4
<i>Polvo de carbon vegetal.</i>	
<i>De canela y.</i>	
<i>de clavillo aa.</i>	1
<i>De bol de Armenia.</i>	2

Mézclase la mayor parte de la cal con el carbon é introdúzcase la mezcla en un frasco esmerilado, por capas sucesivas con la sal amoniaco; cúbrase con los aromas, y échese por último la cal restante mezclada con el bol de Armenia. Viértanse en el frasco algunas gotas de agua para humedecer ligeramente la materia y tápese bien. Este colirio es útil á veces cuando se trata de estimular el aparato de la vision, esponiendo el ojo abierto á la ecalacion de la redomita que se acaba de destapar: el amoniaco es el que obra.

SAQUILLO RESOLUTIVO.

<i>Sal amoniaco y.</i>	
<i>Cal apagada aa.</i>	p. i.

Se mezclan estas materias y se las coloca entre dos capas de algodón, envolviéndolo todo en una musclina que se perfora en forma de criba. El gas amoniaco se produce por mucho tiempo, y obra en la piel.

CARBONATO DE AMONIACO.

Se conocen de él 3 suertes: 1.º *carbonato amoniaco*; 2.º *sesquicarbonato de amoniaco*, y 3.º *bicarbonato de amoniaco*. El segundo es el álcali volátil concreto que se forma espontaneamente en las materias animales en putrefaccion.

CERATO DE RECHOUX.

<i>Carbonato de amoniaco.</i>	4
<i>Cerato sin agua.</i>	8

Contra el crup en fricciones al cuello.
La *sal volátil inglesa* es una mezcla de p. i. de sal amoniaco pulverizada y de carbonato de potasa seco. Guardados en un frasco esmerilado se verifica un paulatino desprendimiento de carbonato de amoniaco.

Sales de amoniaco.—Son todas solubles en agua y de un sabor picante.
CLORIDRATO DE AMONIACO.—*Sal amoniaco, muriato de amoniaco.*—Aplicado al exterior en gran cantidad produce una irritacion que puede ser bastante viva; luego es absorbido y reacciona sobre el sistema nervio-

so. En lociones se usa en cantidad de 32 á 240 p. por 500 de agua; en gargarismo á la de 2 ó 4 por 106 de vehiculo, y en colirio á la de $\frac{1}{2}$ á 2 por id.

ACETATO DE AMONIACO LIQUIDO. *Espiritu de Minderer*.—Dilatado en agua de rosas se usa para colirio é inyecciones á la dosis del anterior.

AZUFRE Y PREPARADOS SULFUROSOS.

El azufre, el gas sulfídrico, los sulfuros alcalinos, los sulfidatos alcalinos y las aguas minerales sulfurosas, son las sustancias comunmente conocidas con este último nombre.

Azufre.—Cuerpo simple que existe en la naturaleza en el estado nativo en los terrenos volcánicos, y en el estado de combinacion, en el de sulfuros, y sulfatos. Se purifica el azufre destilándole en grandes vasos en comunicacion con un aposento que sirva de recipiente, pudiendo obtener, segun se quiera: 1.º azufre en masas, que encuéntranse en el comercio bajo la forma cilindrica, de un amarillo de limon y quebradizas; 2.º azufre en polvo cristalino ó amarillo, finísimo, conocido por el nombre de flores de azufre; azufre sublimado.

Propiedades fisiológicas y médicas.—El azufre y en particular sus preparaciones, constituyen medicamentos de los mas frecuentemente usados, y de los que prestan servicios indubitables. Administrado el azufre al interior en altas dosis, es purgante; tomado en menor cantidad, su accion primaria le asemeja á los medicamentos estimulantes; acelera el pulso, aumenta el calor animal, activa las secreciones cutáneas, bronquial y renal. Tambien parece tener una especial accion escitante sobre todo el sistema cutáneo. Una parte del azufre que se injiere, parece ser absorbido y sufrir transformaciones, hecho que se confirma por el sudor, el aliento y demas secreciones, las cuales adquieren un olor fétido particular á gas hidrógeno sulfurado. Esta accion jeneral á consecuencia de la absorcion, es la que hace precioso el azufre en ciertas afecciones catarrales, en los infartos escrofulosos, en el edema, en la parálisis producida por los vapores mercuriales ó por la absorcion de los compuestos del plomo, y en diversas enfermedades crónicas; pero no debe olvidarse que continuado por mucho tiempo el uso del azufre puede causar accidentes que dependen de su accion estimulante, habiéndosele atribuido con razon hemorragias, agitacion y fiebre.

El uso mas jeneral del azufre y el menos controvertido, es en el tratamiento de la sarna, de diversos herpes y de otras varias afecciones cutáneas, en cuyos casos el azufre está reputado por un específico. Entonces ejerce un influjo de naturaleza particular, cambia el modo de vitalidad del cutis, y en la sarna mata rápidamente el ácaro.

Todas las afecciones no segregantes de la piel que causan comezon, pueden ser tratadas por los sulfurosos, pero no todas pueden ser tratadas y curadas impunemente.

El prurigo leve que atormenta por lo comun á los viejos, el p. formicante, el liquen simple, diseminado por los miembros y por el tronco, se hallan en este caso, y con mayor motivo el prurigo pedicular. Estas diversas afecciones son mui tenaces, persisten á veces toda la vida; mas se las puede curar, y en algunos casos mui pronto con el azufre administrado interior y esteriormente bajo las formas de la pomada de Helmerich que es tambien la preferible para el tratamiento de la sarna, asi como los baños sulfurosos.

Azufre lavado.—En agua hirviendo se deslie la flor de azufre del comercio: déjase reposar, se decanta y se continua el lavado mientras el agua obra en el papel de tornasol. Esta manipulacion tiene por objeto privar al azufre del ácido sulfúrico producido por la transformacion del ácido sulfuroso, que se ha hecho durante la sublimacion del azufre. De 4 á 16 escr. como purgante, de 8 á 40 granos como diaforético ó alterante en forma de electuario con c. s. de miel blanca.

Se conoce por el nombre de *azufre precipitado* ó *magisterio de azufre*, el que se obtiene vertiendo ácido clorídrico debilitado en una disolucion de polisulfuro de potasio, hasta que todo el azufre se ha descompuesto. Se lava y deseca el azufre precipitado. Forma un polvo de color mas apagado; recien preparado eesala un olor particular.

PASTILLAS DE AZUFRE.

<i>Azufre lavado.</i>	64
<i>Azúcar en polvo.</i>	500
<i>Mucilago de g. tragacanto c. s.</i>	

Se confeccionan pastillas de 1 escr. de peso, y de 2 granos de azufre.

POMADA AZUFRAIDA.

<i>Azufre sublimado y lavado.</i>	125
<i>Manteca.</i>	375

Empleada en fricciones contra la sarna y las afecciones herpéticas.

POMADA ANTIPSÓRICA.

<i>Manteca de cerdo.</i>	500
<i>Azufre sublimado y lavado.</i>	250
<i>Hidroclorato de amoniaco pulverizado y alumbre id. aa.</i>	16

POMADA DE HELMERICH.

<i>Azufre sublimado.</i>	44
<i>Subcarbonato de potasa.</i>	7
<i>Manteca.</i>	56

Despues del baño general una friccion cada noche detenidamente sobre los puntos en que mas abundan los granos y surcos, y por todo el cuerpo.

CERATO AZUFRAO.

<i>Azufre sublimado y lavado.</i>	32
<i>Cerato de Galeno.</i>	112
<i>Acite de almendras dulces.</i>	46

Mézclese el azufre con el cerato por trituracion en un mortero de mármol, añádase el acite de almendras y tritúrese de nuevo.

POMADA SULFURO-JABONOSA

Es una útil asociacion en el tratamiento de la sarna y de otras enfermedades cutáneas.

<i>Azufre.</i>	4
<i>Jabon blando de potasa</i>	2
<i>ó Jabon blanco.</i>	4
<i>Azufre.</i>	4
<i>Agua.</i>	3

SÚLFURO DE CARBONO.—(*Carburo de azufre, alcohol de azufre, licor de Lampadius.*)

Para obtenerle se han de pasar vapores de azufre por carbones enrojados al fuego. Se disuelve en alcohol y en éter. Es un escitante de los mas enérgicos, que parece obrar sobre la piel y aparato uterino. Su accion se manifiesta lentamente y se prolonga por muchos dias. Algunas gotas proyectadas con largos intervalos en el abdomen de una parturiente, despiertan las contracciones de la matriz, aunque haya fallado el centeno corniculado. Tambien se friccionan las partes doloridas en las afecciones reumáticas y artríticas, con una mezcla de 4 p. de sulfuro de carbono y 32 de acite de almendras dulces. Pueden igualmente usarse disoluciones alcoólicas ó etéreas de sulfuro de carbono.

SÚLFUROS ALCALINOS-SÚLFURO DE SODIO CRISTALIZADO.—(*Hidrosulfato de sosa.*)

Esta sal cuando es pura no tiene color, es delicuescente y apenas se disuelve en alcohol, se altera pronto al aire, por lo cual es menester conservarla en vasos pequeños y tapados exactamente.—*Preparacion.*—Se pasa una corriente de gas sulfídrico por una disolucion de sosa cáustica hasta que cese de absorber esta el gas. Se mantiene el licor al abrigo del contacto del aire y depositará cristales incoloros de hidrosulfato de sosa, que son los empleados para imitar las aguas sulfurosas.

POMADA DE BAREGES.

Hidrosulfato de sosa y.
Carbonato de id. aa. 40

Disuélvese en un poco de agua, y se mezclan con 100 p. de manteca balsámica.

SÚLFURO DE POTASA SECO.—(*Higado de azufre, polisulfuro de potasio.*)
POLISÚLFURO DE POTASIO LÍQUIDO.—(*Higado de azufre líquido.*)—**PER-SÚLFURO DE POTASIO LÍQUIDO.**—(*H. de a. saturado líquido.*)

El uso interior de los sulfuros de potasa ó de sosa ha caído en descrédito; pero empleados al exterior en forma de baños ó de pomadas, constituyen una medicacion provechosa en el tratamiento de las enfermedades cutáneas, de los reumatismos crónicos, de las afecciones escrofulosas, etc.

BAÑO SULFUROSO.

Polisulfuro de potasio líquido. 250 *escr.*
Agua. 350 *cuartillos.*

Si se añaden dos libras de cola se tendrá el *b. sulfuroso jelatinoso.*

LOCION ANTIPSÓRICA.—(*hidrosulfurada de Dupuytren.*)

Sulfuro de potasa seco. 96
Disuelto en agua. 500

En el momento de usarse añádanse 4 p. de ácido sulfúrico concentrado dilatado en una pequeña cantidad de agua.

POMADA SULFUROSA.

<i>Jabon blando.</i>	9
<i>Manteca balsámica aa.</i>	2
<i>Potilsulfuro de potasio liquido.</i>	1

Se ha de renovar mui á menudo esta preparacion por ser mui alterable. Es mui eficaz para diversas afecciones de la piel, herpes rebeldes, tiña, etc. Cúbrese la parte enferma con una lijera capa de esta pomada por la noche al acostarse, y al dia siguiente se lava con agua tibia. Si resultase demasiado irritante, se la estiende cada dia en s. c. de cerato ó de crema. Se puede reemplazar el jabon blando con el duro dándole menor consistencia por medio del aceite de olivas.

El *linimento hidrosulfurado de Jadelot* es mui análogo, aunque de preparacion mas difícil.

<i>Jabon blanco.</i>	500
<i>Aceite de claveles.</i>	1060
<i>Sulfuro de potasio seco y pulverizado.</i>	96

Divídase el jabon por medio de una escofina ó de un cuchillo, se le blanquea al baño maria en una olla de barro con 30 p. de agua, teniendo cuidado de agitarle con una espátula. Cuando forme una masa bien homogénea, incorpórense por agitacion y añadiéndolos á pequeñas porciones, primero el aceite de clavel y despues el sulfuro de potasa. Esta preparacion se altera pronto al aire, y no debe ser hecha sino á medida que se necesite.

SÚLFUROS DE CALCIO.

El sulfuro de cal seco se prepara con 4 p. de azufre sublimado, 3 de cal hidratada y 5 de agua. Se mezclan esactamente en una olla vidriada, que se pone á hervir hasta que una porcion de esta mezcla vertida en una superficie fria se cuaje formando una masa bastante sólida, pásase á un marmol é inmediatamente que se ha solidificado en masa partésela en fragmentos que se conserva en bocalos bien tapados. El sulfuro de cal reducido á polvo úsase contra la sarna bajo el nombre de *Polvo de Pihorel*; se friccionan por la mañana y por la tarde, las palmas de las manos con dos escr. del sulfuro de cal desleido en un poco de aceite. Es además un depilatorio útil en el tratamiento de la tiña, para lo cual se le modifica esponiéndole á la absorcion del hidrójeno sulfurado hasta la saturacion por una papilla hecha con 2 p. de cal apagada ó hidratada ya seca y 3 de agua. Esta materia se presenta en forma de una jaléa de color azul verdoso: basta poner una capa del grueso de una línea en una parte cubierta

de pelo para que al cabo de dos ó tres minutos quitando la pasta por medio de un depilador ó raspador de marfil, ó bien pasando un lienzo, se encuentre la piel subyacente desembarazada de pelo, sin que haya sufrido la epidermis la menor encentadura ó escoriacion, y sin que el individuo haya experimentado el menor dolor.

SÚLFURO DE CAL LÍQUIDO.

<i>Cal viva</i>	44
<i>Flores de azufre</i>	35
<i>Agua</i>	150

Estingase la cal, se la deslie en agua, se añade el azufre y se le hace hervir por una hora lo menos, reemplazando el agua á medida que se evapora: despues se filtra y el licor debe marcar 20.º.

HIPOSULFITO DE SOSA.

Empleado contra las enfermedades de la piel.

MISTURA CONTRA LA PSORIASIS. (*Cazenave*)

<i>Hiposulfito de sosa</i>	5
<i>Jarabes de china y</i>	
<i>de daphne mezereum aa</i>	150

Una cucharada por la mañana y otra por la tarde.

SÚLFURO DE ANTIMONIO. (*antimonio crudo*).—Empleado algunas veces para combatir las enfermedades cutáneas, los infartos escrofulosos y las enfermedades sifilíticas antiguas y rebeldes al mercurio.

UNGUENTO CONTRA LOS CALLOS.—Si son superficiales conviene el pediluvio para desprenderlos mas fácilmente; si profundos no, porque el aflujo determinado en las partes blandas, las hincha, y abrazan entonces mas esactamente las raices del mal, que reblandecidas tambien ofrecen mas dificultades para su estraccion, hecha por consiguiente incompleta.—Se descubre superficialmente el callo con uu bisturí convexo y de punta roma, y al llegar á las raices, se las ataca con un cuchillo puntiagudo y cóncavo, dirigiendo su corte al cuerpo estraño, haciéndole ejecutar pequeños movimientos de bácia, y desprendiendo el callo á pedacitos. Si es mui duro se reblandece con alcohol. Se suspende la operacion en cuanto se descubre un color de carne en el fondo del hoyo. Si debajo hay una bolsa sinovial debe abrirse, y lo mismo se hace cuando una mancha bermeja anuncia la presencia de un quiste sanguíneo. En seguida se da un pediluvio poco caliente de $\frac{1}{4}$ de hora. Se quita la elevacion blanca, es-

ponjosa que se forma, y si no se logra una curacion radical se obtiene una paliativa muy larga. La inmedicacion de una articulacion, la flexion excesiva de los dedos, ó el extraordinario adelgazamiento de la piel por el calzado, esijen mucha circunspeccion.

<i>Antimonio crudo pulverizado.</i>	1/2 onza.
<i>Mercurio dulce.</i>	2 drac.
<i>Sublimado.</i>	6 granos.

Tritúrese en pórfido, y con aceite de huevo hágase unguento, que se aplica en forma de lenteja despues de preparado el callo. Iguales efectos se obtienen con la goma amoniaco disuelta en vino, con el jabon ó la pez.

Torvisco.—Ha sido colocado á continuacion de los sudorificos atendido el uso que algunos han hecho de este vegetal para el tratamiento de la sífilis.—La corteza oficial es tomada del *daphne mezereum* y del *d. gnidium*, de la familia de las timeléas. En esta corteza se ha descubierto la *dafnina*.

Polvo de torvisco.—Cuando se le destina á preparaciones epispásticas se machaca la corteza en un mortero de hierro despues de haberla humedecido con alcohol.

ACEITE DE TORVISCO.

<i>Corteza molida del modo dicho.</i>	1 p.
<i>Aceite comun...</i>	2

Póngase á digerir por dos dias, y cuélese con espresion: aumentando en un tercio la proporcion del torvisco, se obtiene un aceite tan activo que produce en pocas horas efecto vesicante.

Pomada de torvisco.—Dijiérense por 24 horas 125 p. de polvo de torvisco en 320 de manteca y 32 de cera derretida. Se cuele con espresion, se deja enfriar y se saca la flor dejando las heces. Se puede reemplazar el polvo por 5 p. de resina verde del extracto alcohólico de torvisco.

Papel y tafetan vesicante.—El escipiente está formado de cera blanca 18, aceite comun 9, galipodio (resina de pino) 21. Se pone á derretir la cera y aceite, se añade á esta solucion por 48 de escipiente 1 de extracto alcohólico de torvisco disuelto en 6 de alcohol para el número 1, y solo 32 de escipiente para el número 2: hácese evaporar el alcohol por el calor, se añade el galipodio, cuélase al través de un vellon de lana, y se impregnan el lienzo ó tafetan con estas mezclas, á la manera que los espadrapos.

DIURÉTICOS.

DIJITALES.—Hermosas plantas de la familia de las *escrofularias*, que constituyen medicamentos enérgicos, y de las cuales empléase particularmente la *d. purpúrea*.

Unguento de digital.—Póngase á cocer hasta la desaparicion de la humedad:

<i>Manteca de cerdo.</i>	2 p.
<i>Polvos de digital.</i>	4

Cuélese.

POMADA DE DIGITAL.

<i>Grasa comun.</i>	8 p.
<i>Polvo de digital.</i>	4

Para fricciones en las partes edematosas.

ALCALINOS.

Primitivamente se daba el nombre de *álcalis* á la potasa, á la sosa y amoniaco. Mas tarde se les reunió la barita, la estronciana, la cal y la magnesia; en el día se ha estendido dicha denominacion á otros compuestos, y en particular á los álcalis orgánicos.

Los álcalis cáusticos obrando como venenos corrosivos de los mas enérgicos, están casi únicamente reservados á usos esternos. Los carbonatos de potasa y de sosa tienen una accion cáustica menos enérgica; pero como su administracion al interior no carece de riesgo, se los ha reemplazado por los bicarbonatos de potasa y especialmente de sosa, que sin tener sus inconvenientes poseen todas sus ventajas. Son fácilmente absorbidos, y modifican poderosamente la composicion de la sangre, siendo eliminados en gran parte con la orina, por lo cual se los emplea comunemente en el tratamiento de las afecciones calculosas, cuando dependen de la sobreabundancia de ácido úrico.

POTASA.—(*Ocsido de potasio, ócsido potásico.*)

Este producto no puede obtenerse en estado de pureza sino quemando el potasio en el ocsígeno. No se le emplea, y únicamente se usa el hidrato de potasa ó potasa al alcohol, y potasa á la cal.

POTASA PURA.—(*Potasa al alcohol, hidrato de potasa.*)

Cuerpo blanco é inodoro, delicuescente al aire, convirtiéndose así poco á poco en carbonato.

POTASA CÁUSTICA Á LA CAL.—(*Piedra de cauterio.*)

Es como el anterior un cáustico mui violento que descompone rápida-

mente las partes con las cuales es puesto en contacto, dejando en la piel una escara blanda, pardusca que se desprende lentamente. Se aprovecha esta accion cáustica para establecer *cauterios* del siguiente modo. Se corta un trozo de espadrapo de 2 á 3 pulgadas de diámetro, en el centro se hace una escotadura circular la mitad menor que el tamaño deseado de la escara; se aplica este espadrapo á la piel, se coloca la potasa en contacto con la piel por el punto central abierto en el emplasto, el cáustico se cubre con un poco de hilas y se le fija por medio de otro pedazo de espadrapo. Tambien se emplea la potasa para manifestar los abscesos frios ó los acompañados de induración de las partes vecinas, para cauterizar las heridas envenenadas ó de mal carácter, etc. A pesar de dichas precauciones á veces la potasa se corre por la piel produciendo una escara mas estensa de lo que se apetecia ó mal circunscrita.

La mezcla cáustica llamada *pasta de Viena* goza de un poder cauterizante por lo menos igual al de la potasa, y carece de sus inconvenientes. Para prepararla se toma:

Potasa cáustica á la cal.	50 y
cal viva.	60

Redúzcanse á polvo las dos sustancias en un mortero calentado, se mezclan esactamente y con rapidez, y guárdase la mezcla en un frasco de boca ancha con tapon esmerilado. Para hacer uso de este cáustico se le deslíe con un poco de alcohol, en términos de reducirle á una blanda pasta que se aplica sobre la parte destinada á cauterizarse.

Cáustico Filhos.—Es utilísimo para cauterizar el cuello del útero. Los cilindros mas comunmente empleados tienen de 3 á 5 líneas de diámetro dentro del tubo de plomo que los encierra. Para preparár la materia que han de contener se ponen 120 p. de potasa cáustica á la cal en una cuchara de hierro y se calienta fuertemente hasta el rojo oscuro y entrar en fusion tranquila la potasa; entonces añádese en dos ó tres veces 40 p. de cal viva en polvo fino y se obra la mezcla con espátula de hierro: en un momento la cal se divide perfectamente en la potasa, sin que disminuya sensiblemente la fluidez de esta. Se vierte en los tubos el cáustico hasta que se llenen del todo y se los deja enfriar.

INYECCION DE GIBTANNER.

Agua destilada.	100
Potasa.	4

Recomendada en el principio de la gonorréa.

COLIRIO DE GIMBERNAT.

De uno á dos escrúpulos de potasa en dos onzas de agua destilada. Instílanse algunas gotas en el ojo para destruir las manchas, y en seguida se lava con una fuerte decoccion de malvavisco.

CARBONATOS DE POTASA.—Dos empléanse en medicina, el c. neutro ó *subcarbonato* y el bicarbonato: tambien se usa la *potasa del comercio*, que es carbonato mezclado con varios ácidos y sales. Hoy casi esclusivamente destinásele á *pediluvios alcalinos* á la dosis de 4 onzas por azumbre de agua de fuente.

AL BICARBONATO DE POTASA.—se prefiere el de

SOSA. (*protóxido de sodio, óxido de sodio*).—Tres productos diferentes empléanse en medicina: 1.º el carbonato de sosa neutro; 2.º la sosa del comercio; 3.º el bicarbonato de sosa.

4.º Es algo menos cáustico que el de potasa, y un precioso agente para combatir varias enfermedades de la piel, herpes rebeldes é infartos escrofulosos.

BAÑO ALCALINO.—Sal de sosa del comercio seca de 8 á 16 onzas, agua 150 azumbres.

POMADA ALCALINA.

<i>Carbonato de sosa.</i>	10
<i>Laudano de Sydenham.</i>	5
<i>Manteca.</i>	50

En lugar de esta se puede usar con ventaja en algunas casos el jabon reblandecido con suficiente porcion de aceite comun.

Bicarbonato de sosa.—Es muy empleado en el tratamiento de las afecciones calculosas dependientes de la sobre abundancia de ácido úrico; pero es necesario para dirijir su administracion asegurarse por medio del papel reactivo del estado ácido ó alcalino de las orinas.

TISANA ALCALINA.

<i>Bicarbonato de sosa.</i>	2 escr.
<i>Infusion de tilo.</i>	2 cuar.
<i>Jarabe simple.</i>	2 onz.

AGUA DE SOSA CARBONADA.—(*soda Water.*)

<i>Bicarbonato de sosa.</i>	4
<i>Agua pura.</i>	620
<i>Gas ácido carbónico.</i>	5 volúmenes.

Los medicamentos alcalinos empleados en forma de baños ó lociones, producen grandes ventajas en el tratamiento de muchas enfermedades de la piel. Son los mas eficaces agentes del tratamiento de las afecciones liquenóides. En general con los alcalinos se combate el liquen crónico: bicarbonato de sosa interiormente á la dosis de uno á 4 y 6 escr. por dia, en la tisana de achicorias silvestres. Al exterior se aplica una pomada alcalina en que hay de medio á 4 escr. de carbonato de sosa por onza de grasa, ó se usa un baño que tenga en disolucion de 5 á 20 onzas de la misma sal. Las sales de bases de potasa por lo comun son demasiado irritantes; pero sean cuales fueren las elejidas, en la confeccion de las pomadas el médico debe tener cuidado de prescribir la previa disolucion de la sal alcalina por medio de un poco de agua destilada antes de la incorporacion de la grasa, sin lo cual sale arenosa la pomada, queda la sal aislada, orijina eritemas, vesiculas y aun pústulas en la piel, eccasperando además la afeccion papulosa.

Los baños alcalinos locales son útiles en las flegmasias, que habiendo recorrido su estadio de agudeza, persisten despues indefinidamente no tanto por la continuacion del estímulo como por una especie de atonia de las partes, que han sido largo tiempo el asiento de la inflamacion. Pasadas pues las inflamaciones flemonosas de los dedos ó antebrazo, cuando las carnes de las úlceras quedan marchitas y lánguidas, es muy ventajoso el uso de los baños locales alcalinos, hechos, por ejemplo, con una débil lejía de cenizas de sarmientos.

CAL.—Primer grado de oxidacion del calcio. El agua de cal estendida en 2 ó 3 tantos de su peso de agua, ó mezclada con un vehiculo apropiado, es astrinjente y antiácida: se usa en las diarreas y leucorreas crónicas, en forma de *lavativas* é *inyecciones*. Tambien ha sido empleada para disolver las arenillas de ácido úrico. Al exterior ha sido aplicada en lociones para deterjer las úlceras atónicas y cancerosas, para combatir algunas enfermedades de la piel y los flujos mucosos atónicos. En las quemaduras es muy útil el *jabon calcareo*, hecho con aceite de almendras dulces 4, agua de cal 8.

El polvo de pez calcareo (*Kemmerer*) se prepara con p. i. de brea líquida y cal viva, mezcladas poco á poco hasta que la combinacion resulte de tal dureza que se pueda pulverizar. Incorpórase á grasa comun en cantidad de $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{4}$ ó $\frac{1}{2}$ para confeccionar las pomadas n.º 1, n.º 2 ó n.º 3, con las cuales se cubre, segun el estado de sequedad ó inflamacion, las partes afectadas de eccema, sarna, prurigo, ó úlceras atónicas antiguas.

LA CAL constituye un medio pronto y barato de calefaccion, eficaz en todos los casos en que se recomiendan los baños de vapor. Tres pedazos del volúmen de un puño bastan á dicho fin colocados cada uno en lienzo, ligeramente mojado, y rodeado por otro doble seco: se pone uno á cada costado del enfermo, y el tercero entre las piernas. El calórico se desarrolla inmediatamente, y no tarda en declararse un sudor copioso.

BORATO DE SOSA (borax).

Esta sal posee una reaccion alcalina muy pronunciada, se disuelve en 8. p. de agua fria y en dos de agua hirviendo. Emplease al exterior como deterativo bajo la forma de un gargarismo ó de colutorio en las afecciones aftosas, en las salivaciones escesivas, acompañadas de inflamacion de la boca y de la lengua. En la forma de pomada se ha empleado para calmar la viva comezon que á ciertas erupciones cutáneas acompaña.

GARGARISMO BORATADO.

<i>Borato de sosa.</i>	5
<i>Infusion de hojas de zarza.</i>	250
<i>Miel rosada.</i>	50

LOCION CONTRA LAS EFÉLIDES.

<i>Boracs.</i>	4
<i>Agua de rosas y</i>	
<i>de azaar aa.</i>	52

POMADA DE BORACS.

<i>Borato de sosa en polvo.</i>	5
<i>Manteca de cerdo.</i>	40

Se mezclan en un mortero de pórfido.

Borato de potasa.—Los mejores disolventes directos del ácido úrico son los preparados de la base alcalina que mas afinidad tiene con él, esto es, la preparacion de potasa, y especialmente el carbonato y el borato. Este último, si da lugar á un precipitado, tiene la ventaja de que inmediatamente se redisuelve por un ligero exceso de agua, lo cual no sucede con el carbonato de potasa ó de sosa, ni con el baborato de sosa. Será por tanto un excelente método para sacar partido simultaneamente del poder disolvente del carbonato y del borato de potasa, recurrir á la administracion del borotartrato de esta base: el tartrato durante su paso al torrente circulatorio se transforma en carbonato potásico, mientras que el borato penetra en las segundas vias y atraviésalas sin experimentar cambio en su constitucion química. Liebig ha observado que en las provincias renanas, cuyos moradores por bebida ordinaria usan generalmente de vinos ligeros y que contienen una proporcion considerable de tártaro, la afeccion calculosa es desconocida.

BEBIDA ACIDULADA PARA IMPEDIR LA FORMACION DE ARENILLAS.

<i>Bitartrato de potasa.</i>	5
<i>Borato de potasa.</i>	4
<i>Bicarbonato de potasa.</i>	1
<i>Agua.</i>	625

Póngase todo en una botella bien tapada. Se tomarán 5 ó 6 botellas al día.

BEBIDA ALCALINA PARA IMPEDIR LA FORMACION DE ARENILLAS URICAS.

<i>Borato de potasa y</i>	
<i>bicarbonato de potasa aa.</i>	4
<i>Agua.</i>	625

Mézclese en una botella bien tapada.

LITONTRÍPTICOS

Los medicamentos cuya administracion es seguida de un aumento ó de un cambio en la secrecion urinaria, debieron atraer la atencion de los prácticos, siempre que se ha pretendido disolver los cálculos en la vejiga ú oponerse á la formacion de arenillas. La seccion de la clase de los diuréticos llamados alcalinos, ha sido la mas esplotada para conseguir este objeto. De esta seccion han salido los mas célebres litontrípticos, y casi todos los alcalinos han sido alternativamente preconizados. Los primeros triunfos de la litotricia habian hecho abandonar todas las tentativas de disolucion; pero desde que se ha visto que las consecuencias de aquel método no eran mucho menos temibles que las de la talla, se ha dirigido nuevamente la atencion á los medios de disolver los cálculos urinarios.

Motivo habia para pensar que las investigaciones químicas habiendo descubierto la naturaleza de los cálculos urinarios, harian mucho mas seguro el empleo de los remedios litontrípticos; y con todo, es preciso declarar que estos conocimientos en general no han realizado hasta el día todo el bien que se podia esperar de ellos.

Las primeras ideas exactas acerca de la naturaleza de los cálculos urinarios fueron suministrados por la análisis que hizo Scheele en 1776 de algunos cálculos vesicales, en que descubrió el ácido úrico, el cual encontró luego en la orina. Scheele no habia manejado sino cálculos de ácido úrico, y de sus investigaciones dedujo que siempre estaban producidos por este ácido. Bergmann reconoció despues un cálculo de fosfato de cal, y por fin Wollaston en 1797 describió cinco especies diferentes constituidas: 1.º por el ácido úrico; 2.º por el fosfato de cal; 3.º por la mezcla de fosfato

de cal y fosfato amoniaco magnésico; 4.º por el fosfato amoniaco magnésico puro; 5.º por el ocsalato de cal. Acia la misma época con corta diferencia ecsaminaron Fourcroy y Vauquelin seiscientos cálculos urinarios, y por su parte llegaron á los mismos resultados que Wollaston, encontrando además cálculos de urato de amoniaco y dos cálculos de sílice. Prouts encontró despues cálculos urinarios de carbonato de cal. En 1810 Wollaston descubrió un nuevo principio constituyente de los cálculos vesicales, el ócsido cístico (*cistina*). Lindegberson tambien reconoció en los cálculos urinarios la presencia del urato de sosa y del carbonato de magnesia.

Los químicos al proceder al análisis de los cálculos urinarios no han insistido lo bastante en un punto capital de la historia de estos cálculos, á saber, su composicion complecsa. Al decir tal cálculo está formado de ácido úrico ó de ocsalato de cal, es preciso entender solamente que domina en el espesado cálculo el ácido úrico ó el ocsalato de cal, porque ecsaminando rigurosamente dichos productos se descubre que consisten casi siempre en la reunion de un gran n.º de sustancias que no se esperaba encontrar asociadas. Esta composicion variable y complecsa es realmente la causa mas grave de la impotencia de los remedios litorípticos, que por lo comun limitanse á transformar un depósito calculoso en un depósito de otra naturaleza.

Remontándose hasta las condiciones de la produccion de los cálculos urinarios, encuéntrase que se forma: ó porque algunas sustancias poco solubles han sido separadas de la sangre por los riñones en cantidad tan considerable que no pueden incorporarse á la orina, ó por abundar mui poco el ácido libre, incapacitado así de mantener disueltos los fosfatos terrosos; ó finalmente por originarse á consecuencia de una disposicion morbosa todavia desconocida en su esencia, cierta notable transformacion por la cual enjéndrase ácido ocsálico. Segun las interesantes investigaciones de Liebig y Vochler, es probable que dicha transformacion sea debida á la ocsidacion del ácido úrico, habiendo demostrado los mismos que bajo la influencia de causas ó accidentes determinados, suministra el ácido úrico alantoina y ácido ocsálico.

Cuando hai un predominio de ácido úrico en las orinas, por consecuencia de una alimentacion demasiado abundante, y cuando el enfermo arroja arenillas úricas, la indicacion de los medicamentos alcalinos es categórica, y de ellos se pueden esperar los mas felices resultados, sobre cuyo punto se hallan unanimes los mas autorizados prácticos. Pero si se quiere triunfar de la enfermedad, es preciso cumplir con algunos requisitos, el primero disminuir las causas de produccion del ácido úrico sometiendo al calculoso á un réjimen adecuado. El segundo requisito es que los bicarbonatos alcalinos deben ser administrados en considerable cantidad de vehículo. Limitándose como á menudo se hace, á prescribir el bicarbonato de sosa, sin cuidar del réjimen, ni de la cantidad de líquido

acuoso, aunque inmediatamente cambie la naturaleza de las orinas, esta mudanza puede no resultar favorable reduciéndose á la de pasar á ser alcalina la orina ácida; en vez de depositarse ácido úrico, se depositaría fosfato de cal, fosfato amoniaco magnesiano, y hasta carbonato de cal. No se habria logrado otra cosa que mudar la naturaleza del depósito calculoso; pues no debe olvidarse que las orinas cargadas de mucho ácido úrico encierran igualmente mucho fosfato terroso. Si el ácido libre de la orina es saturado, ya no se depondrá el ácido úrico, pero si fosfato terroso. La importante condicion del buen écsito de los remedios litontrípticos es el vehículo acuoso abundante, por estar bien observado que *es el agua el mejor litontríptico, y que los grandes bebedores de agua no han padecido jamas cálculos urinarios.*

El ecsámen de los restos de cálculos ó de arenillas, antes y despues de la administracion de los bicarbonatos alcalinos, ha confirmado plenamente en diversas ocasiones, las ideas emitidas, habiéndose puesto en evidencia muchas veces que ciertos cálculos formábanse bajo la influencia de los alcalinos. De este hecho no debe inferirse que sea inútil ó peligrosa la administracion del bicarbonato de sosa en el tratamiento de las arenillas y de los cálculos. Debe sí tenerse entendido que si este poderoso medio ha de prestar todos los servicios que hai derecho á esperar, es indispensable que su accion, como la de todo litontríptico, se ayude: 1.º con abundantes bebidas acuosas; 2.º con una moderada temperatura en la periferia. La feliz accion de ciertas aguas minerales para combatir las arenillas, debe atribuirse á que tales aguas pueden ser fácilmente soportadas por el estómago y rápidamente dijeridas, de modo que se toman cada dia enormes cantidades.

JABONES.—JABON AMIGDALINO.—(*Jabon medicinal.*)

Tómese de lejía cáustica de los jaboneros á 36º dos libras y media y aceite de almendras dulces. 5 libras

Se pone el aceite en una olla de barro y se añade poco á poco la sosa, ajitándola para lograr una esacta mezcla. Despues se pone la mezcla por algunos dias á una temperatura de 18º á 20º y se continúa la ajitacion de vez en cuando con una espátula de vidrio ó de plata hasta que adquiera la consistencia de una pasta blanda: entonces se reparte en moldes de barro, de los cuales se saca luego de haberse solidificado enteramente. Este jabon no puede ser empleado para uso médico sino cuando ha perdido en uno ó dos meses de esposicion al aire, el exceso de álcali que retiene despues de su preparacion. Se conoce que ha llegado al conveniente punto de neutralidad por su sabor vuelto dulce de cáustico que era, y en que puesto en contacto con el protocloruro de mercurio, deja de comunicarle el color pardo orijnado del contacto de un jabon recién preparado.

Empléase al exterior bajo la forma de emplasto, en solución alcohólica como resolutivo, ó en solución acuosa para baños, lociones, lavativas, etc. Se le disuelve en el éter acético y se usa en los reumatismos. Es el mejor escipiente de las pomadas con los sulfuros de potasa y de sosa. Se preparan *supositorios* de jabón coriando en forma de cono un trozo del jabón oficial.

JABÓN CALCÁREO Ó LINIMENTO OLEO-CALCÁREO.

Se mezclan en frío y agitando continuamente 8 p. de agua de cal y 4 de aceite de almendras dulces; el jabón sube á la superficie y se le separa. Se ha usado en las quemaduras.

JABÓN DE MÉDULA DE VACA.—(JABÓN ANIMAL.)

<i>Médula purificada y..</i>	
<i>lejía de jaboneros á 36° aa.</i>	<i>Libra y media.</i>
<i>Agua.</i>	<i>3 libras.</i>
<i>Sal marina.</i>	<i>4 onzas.</i>

Mézclase la médula y el agua en una cápsula de porcelana ó en un vaso de plata: caliéntese y cuando la materia grasa esté derretida se añade la lejía poco á poco agitándola continuamente: se sostiene el calor y agitación hasta la completa saponificación. Entonces añádesela la sal marina, favoreciendo la disolución por una agitación lijera, se saca el jabón que sube á la superficie, se le depura, se derrite á un calor suave, y se deposita en moldes hasta su nueva solidificación por el enfriamiento.

JABÓN UNTUOSO.

<i>Grasa comun.</i>	<i>2</i>
<i>Licor de potasa caustica, poco á poco añadido.</i>	<i>4</i>

Ajítase con esmero por cuatro horas. Empléase en las afecciones psóricas.

LÍQUIDO PRESERVATIVO DE LA SÍFILIS.

<i>Alcohol á 36°.</i>	<i>2</i>
<i>Jabón blando de potasa con exceso de base..</i>	<i>2</i>

Se disuelve y filtra, añadiendo despues:

<i>Esencia de limon.</i>	<i>4</i>
--------------------------	----------

Desde luego el uso de este líquido antes de cohabitar, proporcionaría un entorpecimiento de la absorción, algo puede atacar el virus como lije-ro cáustico alcalino, y el resto facilita el lavado despues.

EMOLIENTES.

Bajo este nombre se comprenden por lo comun los medicamentos que relajando el tejido de los órganos con los cuales contactan, disminuyen su tonicidad y tienden á embotar su sensibilidad. Algunos de ellos obran por el agua que pueden retener. Las gomas y las harinas son emolientes, porque pueden absorber una gran cantidad de agua, la cual por el inter-medio de aquellos puede permanecer en contacto por mucho tiempo con los tejidos. Entonces verificase un fenómeno de endosmosis; el agua es absorbida y al torrente circulatorio transportada. Las sustancias que han de mirarse como emolientes mejores, son las que en igual peso puedan retener mayor cantidad de agua, y que siendo absorbidas procedan como los alimentos. En esta seccion se colocan las gomas, las féculas, la albú-mina, la jelaína, los azúcares, varios productos de la familia de las *mal-veaces, gramineas y borrajineas, el lino y el liquen.*

Hay otra seccion de emolientes que son los *aceitosos ú oleosos*, ó cuerpos grasientos de un sabor dulce, como los aceites fijos, la enjundia, el sebo, la manteca, etc. que poseen una accion muy diversa de los mucilaginosos. Aplicados á la piel y membranas mucosas, pueden suavizarlas y dis-tenderlas, mas no dan lugar á la endosmosis que combate de un modo eficaz las inflamaciones generales.

Aceite de almendras dulces y de olivas.—Forman la base de la mayor parte de los linimentos, pomadas y unguentos, por la facilidad con que disuelven las resinas, los aceites esenciales, ciertos álcalis vegetales, las partes odoríferas de las plantas, su materia colorante verde, y hasta los prin-cipios activos de algunos vegetales, como la cicuta y las plantas de la fa-milia de las solanáas: tambien disuelven la materia activa de las cantáridas

CERATO SIMPLE.

<i>Aceite de almendras dulces.</i>	375
<i>Cera blanca.</i>	125

Derrítase la cera en el aceite al calor del baño maria, viértase en un mor-tero de marmol calentado, tritúrese hasta el entero enfriamiento y hasta que el cerato se halle perfectamente igual.

Lino.—La decoccion de las semillas del *linum usitatissimum* tanto sir-ve de tisana como de fomento y de escipiente para la preparacion de cata-plasmas; pero el uso mas general es el de la harina de las simientes.

MUCÍLAGO DE LINAZA.

<i>Simiente de lino.</i>	<i>una onza.</i>
<i>Agua hirviendo.</i>	8

Dijérase por 6 horas, aitando de vez en cuando, y cuélese con espresion.

Polvo de linaza (harina).—Para prepararle es preferible al mortero el molinillo, porque rompe y recorta la semilla sin aplastarla. Debe usarse la preparada por los farmacéuticos, porque la del comercio está casi siempre sofisticada.

HARINAS EMOLIENTES.

<i>De linaza.</i>	
<i>De centeno y</i>	
<i>de cebada aa.</i>	<i>p. i.</i>

Harina de trigo.—Espolvoreada sobre las partes afectadas de erisipela, hasta constituir á veces un baño, ha surtido buenos efectos: se renueva con frecuencia, y se tiene además el cuidado de resguardar las partes con arcos de fractura.

CATAPLASMA EMOLIENTE.

Harinas emolientes desleidas en c. s. de agua fria hasta formar una pillula muy clara, que se ha de calentar agitándola de continuo con una espátula de madera, á fin de darle una mediana consistencia.

CATAPLASMA MADURATIVA.—Se añade á la precedente cataplasma $\frac{1}{10}$ de *unguento basilicon*.

Cataplasma calmante.—Se opera como para la c. emoliente, pero en vez de agua se pone la decoccion de 20 de cabezas de adomideras y de $\frac{1}{3}$ de hojas secas de beleño.

Manteca de cacao.—Aceite graso y sólido de la semilla del *Teábroma cacao*.

CEBATO COSMÉTICO DE VAN MONS.

<i>Cera blanca.</i>	40
<i>Aceite de almendras dulces.</i>	40
<i>Manteca de cacao.</i>	40

Esta pomada es muy suave y conviene en las grietas de los pezones.

Supositorios de manteca de cacao.—Se la derrite á un calor moderado,

y se la echa en cucurucho de papel. A veces incorpóranse á estos supositorios medicamentos activos, como el opio, el extracto de ratania, el co- paiba etc.

GRASAS DE MAMÍFEROS.

Las mas comunmente empleadas son la manteca de cerdo y el sebo. Para unturas es muchas veces conveniente emplear una grasa que no sea susceptible de rancidez.

Pomada de cohombros.—La grasa empleada en la preparacion de esta pomada se preserva de la rancidez con el bálsamo de Tolú, medio igualmente aplicable á las fórmulas de varias pomadas compuestas. La pomada de cohombros se ha usado mucho en el tocador para suavizar la piel y quitar pequeñas efflorescencias furfuraceas. Se prepara con:

<i>Sain (grosura de cualquier animal) despo-</i>	
<i>jado de membranas y vénulas</i>	4 libras
<i>Gordura de becerro limpia.</i>	2 libras

Píquese gordo y macháquese en un almirez de hierro; en seguida se lava primero con agua tibia, despues con fria; póngase á escurrir en un tamiz de crin y derrítase al baño maria despues de haber añadido:

<i>Bálsamo de Tolú disuelto en alcohol.</i>	1 onza
<i>Agua de rosas doble.</i>	4 onzas

Cuando todo esté derretido se cuele con espresion por un lienzo, y se deja reposar para que se separe una porcion del agua. Se mondan diez cohombros (pepinos) que hagan unas veinte libras, se los ralla y exprime en un barreño de suelo en forma de criba y cubierto interiormente de tela de crin: el zumo se cuele por un cedazo.

En caldera estañada y de capacidad suficiente se ponen 5 libras de gordura preparada, todavía caliente y tomada de la flor, se añade el zumo por terceras partes, á fin de no enfriar ni agrumar la grasa, se ajita casi continuamente por seis horas, se decanta el zumo, se le reemplaza por una nueva cantidad, y se opera como la primera vez. Despues se malacsa la pomada para quitar la mayor parte del zumo; se la pone al baño maria, y se calienta en vasija tapada y sin agitar por dos horas. Se aparta del fuego y se deja reposar por veinticinco minutos. Entonces se quitará la capa de pulpa que se habrá formado en la superficie del líquido, por medio de un naípe ó de una espumadera; se sacará el líquido por medio de un cazo sin agitarle para no revolver el fondo, y se le pasa á botes apropiados.

Esperma de ballena.—Grasa sólida semejante á la cera, que se encuen-

tra en las cavidades de la cabeza de los cetáceos. Está casi enteramente formada por un cuerpo graso particular, la *cetina*.

POMADA DE CETINA.

<i>Esperma.</i>	12
<i>Cera blanca.</i>	4
<i>Aceite de almendras dulces.</i>	32
<i>Tintura de ambar.</i>	1

POMADA Ó CREMA PARA LA TEZ.

<i>Esperma y.</i>	
<i>Cera aa.</i>	2
<i>Aceite de almendras dulces.</i>	32
<i>Agua de rosas.</i>	12
<i>Tintura de ambar.</i>	1
<i>Tintura de benjui.</i>	2

Es un cosmético mui agradable que blanquea la piel, y la conserva mui bien. Puede reemplazar al cerato en todos sus usos y con ventaja.

POMADA PARA EMBADURNAR LA MANO.

<i>Esperma y.</i>	
<i>Cera amarilla aa.</i>	1
<i>Aceite comun.</i>	16
<i>Sosa cáustica.</i>	1

Se derriten la esperma y la cera en aceite á un suave calor, se añade la sosa y ajítase hasta el enfriamiento. Esta pomada empléase para practicar el tacto vajinal.

MANTECA.—Es un compuesto de oleina, estearina y butirina: esta última es una grasa líquida que por la saponificación se convierte en ácidos butírico, cáprico y capríco. La manteca sirve de escipiente á varios unguentos y pomadas.

ACEITE DE HUEVOS.

Se ponen las yemas en una pequeña cazuela y caliéntase al baño maría ajitando continuamente hasta que evaporada la humedad la materia forma como una especie de papillas semilíquidas; se deja enfriar, se coloca

en una botella con éter, y á las veinticuatro horas viértase todo en una garapiñera con tapon esmerilado. Se deja escurrir la disolucion etérea que ha quedado en la masa, reúnen todos los productos y se destilan al baño maría. Obitiéndose por residuo aceite mezclado con una materia viscosa; se espondrá de nuevo por algunos instantes al calor del baño maría para coagular esta materia, y se filtrará al través de una bayeta. Se conserva en botellitas bien tapadas. Empléase como dulcificante para las grietas de los pezones.

MALVACEAS.—Si no se han hecho notables por la enerjia de sus propiedades mélicas, son interesantísimas en el concepto de la uniformidad perfecta que presentan estas propiedades en toda la familia. Contienen una porcion considerable de mucilago, y en su virtud son por esencia dulcificantes y emolientes, pudiendo ser empleadas indistintamente unas por otras sin el menor reparo. Las mas interesantes son el malvavisco (*althaea officinalis*), la malva silvestre y la m. de hojas redondas (*M. sylvestris* y *m. rotundifolia*) y el malvavisco rosado (*a. rosea*), de las cuales empléanse las raices y flores. Todas estas plantas gozan de propiedades emolientes, y son las sustancias dulcificantes con mas frecuencia usadas, en *infusion* y en *cocimiento*. Pueden servir tambien para la preparacion de una pulpa emoliente, á propósito para *cataplasmas*.

Polvo de malvavisco.—La raiz seca córtase á rodajas delgadas, que se acaban de secar á la estufa, para pulverizarse por contusion hasta quedar en un residuo fibroso.

Agua de malvavisco.—Si se quiere preparar una *tisana*, se trata por maceracion media onza de raiz cortada en un cuartillo de agua fria. Si por el contrario se quiere preparar un *enema* ó *locion* se ponen á cocer 15 p. de la raiz en 500 de agua.

Llanten.—Empléanse las semillas del *plantago arenaria* (yerba pulguera), y del *p. psyllium* (zaragatona), para cocimientos mucilajinosos emolientes.

Destrina.—Sustancia resultante de la transformacion del almidon en un principio soluble, conservando igual composicion. Está particularmente caracterizada por su accion sobre la luz polarizada, desviando mui fuertemente sus rayos á la derecha, de lo cual ha nacido el nombre de *destrina*. En el dia está mui empleada para mantener reducidas las fracturas por los aparatos inamovibles. Echase la destrina que se quiere emplear en una jofaina ó plato hondo, teniendo cuidado de desmoronar los terrones que suele hacer dicha sustancia. En seguida se vierte alcohol alcanforado en c. s. para formar una masa mui espesa que se malacsa hasta que la superficie principia á pegarse á las manos, en cuyo momento debe cesar la malacsacion. Entonces añádese á pequeñas cantidades agua, que se incorpora sucesivamente malacsando de nuevo y hasta obtener un líquido de la consistencia de la miel. La fórmula mas acreditada es la de Vellepeau:

<i>Destrina</i>	100
<i>Alcool alcanforado.</i>	60
<i>Agua.</i>	50

GUTA PERCHA.—Conocida en Europa desde 1843 para las artes, é introducida en medicina en 1847. Zumo lactescente estraido del *niato* (**ISONANDRA GUTTA**), árbol comun en Singapoore y Malacca. Se presenta en el comercio bajo la forma de láminas ó tiras parecidas al cuero blanco, ó en rollos por yustaposicion de láminas. A 15° R. es dura como la madera, pero se raya con la uña; es mui tenaz y flecsible solo en láminas, pero aumentado el calor se hace mas flecsible, reblandeciéndose como la cera á un grado menor de ebulicion. Se puede cortar con un cuchillo y reunir los fragmentos que se adieren por el enfriamiento y hasta conservan la forma impresa.

El primer hospital en que se ha empleado para la confeccion de piezas de apósito, ha sido el de S. Juan en Bruselas, por Uttervoyen y Van Hoeter, en casos de fracturas, , y despues de la tenotomía. Ofrece las ventajas de la prontitud en la aplicacion del aparato, su solidificacion en minutos, su incorruptibilidad al contacto del pus de peor calidad, la facilidad de descubrir las partes y posibilidad de aplicar tópicos de toda especie.

Despues se ha usado en Viena para sondas, bujías, pesarios y otros instrumentos. En Nueva York se ha empleado para sacar el molde de los arcos dentarios, y hasta para rellenar los huecos de los dientes cariados. Giraldés y Malgaigne la usan en forma de tejas de 5 líneas de grueso para las fracturas complicadas con heridas, constituyendo un apósito *calado*, que sostiene el miembro, y permite inspeccionar y curar las heridas sin perder la inmovilidad.

JELATINA.—No se encuentra en los líquidos de los animales en salud; pero todas las partes blandas contienen una materia que puede fácilmente dar jelinatinas. Los músculos, las aponeurósias, los cartílagos, los ligamentos, las pieles, etc. suministran cantidades variables de jelinatina; los huesos, las astas del ciervo (*cervus elaphus*) contienen la mitad de su peso. La parte interior de las nadadoras del esturion (*acipenser huso*), pez mui grande del órden de los esturionios, clase condropterijios, está formada de materias propias para suministrar jelinatina casi pura, y que se conoce con el nombre de cola piscis ó *ictiocola*.

ESPADRAPO DE COLA DE PESCADO.—(*Tafetan inglés.*)

<i>De cola piscis.</i>	40	<i>escr.</i>
<i>Agua comun.</i>	80	
<i>Alcool á 22° Cart.</i>	80	

Se corta la cola en trozos pequeños y se la deja macerar en dicha canti-

dad de agua por veinticuatro horas, se añade el alcohol y caliéntase al baño maria, en vasija tapada para favorecer la disolución: se cuele el líquido por un paño. Se fija bien tirante en un marco un pedazo de tafetan y por medio de un pincel se le cubre del espesado licor; se deja secar y se continúa poniendo sucesivamente varias capas de la misma disolución. En seguida se aplica de la propia suerte una capa de tintura alcoólica concentrada de bálsamo negro del Perú; se deja secar, se pone una nueva y última capa de disolución jelatinosa, y puesto á secar de nuevo se corta el tafetan en trozos cuadrados.

CANDELILLAS Y ÁLGALIAS DE JELATINA CRUDA.

Dotadas de elasticidad en el mas alto grado, se dilatan al doble de su calibre primitivo, por cuya propiedad ejercen una gran compresion escéntrica en la uretra. No son corroidas por los ácidos y sales de la orina, y con dos ejemplares que posea el enfermo puede estar servido mucho tiempo. Además dan á conocer el puesto donde hai estrechez, carnosidad, etc.

1.º Aunque parecen algo ríjidas, son bastante flexibles despues de pasadas por agua caliente.

2.º Son perfectamente elásticas, lisas y pulidas.

3.º Se dilatan hasta aumentar el doble de su volúmen despues de 2 ó 3 horas de permanencia en la uretra.

4.º Poco despues de retiradas recobran su calibre anterior, y pasadas simplemente por una masilla de papel conservan ó recobran su lisura: tienden á aplanarse las algalias.

5.º Al engrosarse hallan cierta resistencia en el punto donde ecsiste una estrechez, cuya señal de coartación ó abertura se traza en las candelillas.

ASTRINGENTES.

ACIDOS VEJETALES.

Acido acético.—En su estado *natural* es uno de los que mas comunmente se encuentran en los vegetales. *Puro* se le obtiene por la descomposicion de los acetatos resultantes de la saturacion del vinagre de madera. Por la destilacion del acetato de cobre se obtiene el *vinagre radical*. El ácido acético *concentrado* tiene un olor mui picante, un sabor fuerte, corrosivo, por lo cual puede ser útil para estimular la membrana pituitaria en los casos de síncope ó de asficsia. Se le debe aprocsimar con precaucion á los órganos, porque al contactar con las mucosas, es capaz de producir una vesicacion. Por eso para evitar todo accidente se emplean los crista-

les de sulfato de potasa conocidos por el nombre de *sal de vinagre*, ó *sal de Inglaterra*. El ácido *piroleñoso impuro* ha sido empleado contra las úlceras fajedenicas de los pies, en casos de gangrena y de úlceras carcinomatosas. Estos buenos efectos especiales pueden esplicarse por la presencia de la creosota.

Diluido el ácido acético *natural* en dos ó tres partes de agua fria, constituye un buen repercusivo en casos de contusiones y quemaduras.

Acido malico.—Encuétrase en los frutos de varias tribus de la familia de las rosáceas, en las grosellas, en las uvas, etc. Le contiene la decocion de las simientes de membrillos, manzanas, etc. unido al mucílago de las mismas. Esta cualidad hace mui útil dicho cocimiento en el periodo agudo de ciertas conjuntivitis instilándole á gotas en los ojos, á fin de calmar el ardor experimentado en la mucosa, y en la piel de los párpados por la intensidad de la inflamacion y acritud de las lágrimas.

Acidos minerales.—En el estado de concentracion forman jeneralmente cáusticos mui poderosos.

Acido sulfúrico.—El anhidro está compuesto de 1 at. de azufre y 3 de oxígeno. En medicina empléase unicamente el *hidratado* formado de 4 at. de ácido sulfúrico y 1 de agua. Concentrado es un violento cáustico, pero dilatado en agua obra como estíptico. Se prescribe contra ciertas anjinas acompañadas de putridez un *gargarismo deterativo* hecho con 150 escr. de agua de cebada, 40 de miel rosada y 15 gotas de ácido sulfúrico. Es mui comun reemplazar el ácido sulfúrico puro para uso interior en el tratamiento de ciertas demartosis, por el *ácido sulfúrico alcoholizado* (*agua de Rabel*): se prepara mezclando poco á poco 1 parte de ácido sulfúrico á 66° con tres partes de alcohol á 33°. El licor entúrbiase por la precipitacion del sulfato de plomo que contiene siempre el ácido del comercio. Admístrase á la dosis de diez á 15 gotas por libra de agua. El *licor de Haller* contiene p. i. de ácido sulfúrico y de alcohol.

CAUSTICO SULFOAZAFRANADO.

<i>Polvo de azafran</i>	10
<i>Acido sulfúrico</i>	20

Sulfato de alúmina y de potasa.

Es un astringente mui enérgico, empleado en forma de gargarismo para combatir las inflamaciones crónicas de la cámara posterior de la boca, en la de colirio líquido y sólido, para tratar las ulceraciones aftosas superficiales, la leucorrea, la blenorrea, ciertas diarreas serosas, la procidencia del recto, etc.

ALUMBRE CALCINADO (*sulfato ácido de alúmina y de potasa desecado*)

Por una esmerada calcinación debe privarse al alumbre del agua de cristalización que contenga, á fin de obtener una masa blanca, esponjosa y enteramente soluble en agua: si se elevara el calor hasta el rojo, el sulfato de alúmina quedaria descompuesto é inutilizado. Empléase como escarótico para reprimir las carnes fungosas, espolvoreando lijamente las úlceras.

Licor desinfectante de Gannal.—Se puede obtener una especie de momificación de las partes gangrenadas, cuando no ha lugar á la separación.

Agua comun.	1000
Alumbre y cloruro de sodio ana.	125
Azoato de potasa.	62

Se disuelven sucesivamente el alumbre, el cloruro y el azoato en agua hirviendo; se filtra la mezcla, se la deja enfriar, y es empleada para mojar las planchuelas con que se rellenan los huecos de las incisiones ó de las escaras movedizas. En pocas horas se puede arrebatarse á las partes gangrenadas el repugnante olor que escalan.

ÁCIDO NÍTRICO.—(*a. azoico, espíritu de nitro, agua fuerte.*)—Compuesto de 2 át. de azoe y 5 at. de oxígeno. Es uno de los cáusticos mas violentos, desorganiza casi inmediatamente cuantas partes toca colorándolas de amarillo. Empléase algunas veces para cauterizar las úlceras complicadas de podredumbre de hospital y para destruir las verrugas; pero escíse grande prudencia y esmero en su aplicación. La *locion* compuesta de 4 p. de ácido nítrico y 500 de agua, se ha recomendado para lavar las úlceras de mal carácter; pero es preferible valerse de la *pomada oxigenada*, que se confecciona derritiendo 500 p. de grasa en una cazuela: se añaden 64 p. de ácido nítrico á 32.º, y se continúa dando calor y ajitando sin parar con varilla de vidrio, hasta que se principien á desprender burbujas de ácido nítrico. Entonces retirase la pomada del fuego, continuáse ajitando, y luego que está medio enfriada se amolda en cucuruchos de papel. Esta pomada en el momento de su preparación retiene cierta cantidad de ácido nítrico, que continúa obrando en la pomada; despues aun aumenta su consistencia, y poco á poco desaparece su color amarillo, por lo cual es menester renovarla con frecuencia.

Acido azoico monohidratado.—Empapada en este liquido una bolita de algodón en rama, forma una especie de jelatina muy fuerte análoga al colodio. Constituye un excelente cáustico siendo fácil limitar exactamente su acción, en especial cuando se aplica sobre superficies inclinadas, y no propendiendo á licuarse despues de obrar sobre los primeros tejidos. Produce en breve tiempo escaras profundas, blancas y jelatinosas, á cuyo

través la acción del cáustico sigue sin ostáculo hasta los tejidos que están debajo. La blandura de las escaras permite separarlas con una espátula tan luego como están formadas, pudiendo así llevar desde el principio la cauterización exactamente hasta el punto deseado, sin haber de esperar la caída de las primeras escaras.

ÁCIDO CLORÍDRICO (*espíritu de sal, a. muriático, a. hidrocórico*).—Compuesto de 1 at. de cloro y de 1 at. de hidrógeno. Se le ha usado para combatir las aftas y úlceras de gangrenosas de la garganta, formando el *gargarismo deterativo* con 500 p. de agua de cebada con miel, y 4 p. de ácido. El ácido clorídrico del comercio se suele emplear para pediluvios escitantes en la cantidad de una á 4 onzas en s. c. de agua. Para un *baño hidrocórico* se necesitan 10 onzas de ácido en 4000 libras de agua.

MEZCLA FRIGORÍFICA DE JOURDAIN.

A. clorídrico y
Sulfato de cinc aa. p. i.

Se obtiene un descenso de 10.º bajo la temperatura ambiente; sustracción que puede ser muy útil en las contusiones, torceduras, hemorragias, etc. á falta de hielo con que enfriar los tópicos destinados á dichos casos.

ÁCIDO NÍTRO-MURIÁTICO (*agua rejia*).—Es la mezcla de 4 p. de a. nítrico á 35 con 3 p. de a. clorídrico: resulta coloración de amarillo debida á la formación de a. nítrico y de cloro. Apenas se usa mas que para *baños y pediluvios nítro-muriáticos*.

ESTÍPTICOS Y ASTRINGENTES.

Se da este nombre á sustancias que tienen la propiedad esencial de producir la constricción de los tejidos con que se los pone en contacto. Bajo este punto de vista son completamente distintos de los tónicos, segun ya Lineo los habia diferenciado. Los estípticos encojen los tejidos, disminuyen la capacidad de los vasos, apócrisan sus paredes sobre los flúidos, y así pueden volver á los órganos débiles la aptitud para desempeñar sus funciones.

Los astringentes minerales mas importantes, despues de los ácidos arriba mencionados, son: 1.º los *preparados de zinc*; 2.º los *del plomo*; 3.º los del *hierro*, que tambien se consideran como tónicos.

Los astringentes vegetales deben sus propiedades al tanino ó al ácido gálico, ó á materias resinosas.

Tanino.—Se da este nombre ó el de ácido tánico á todas las sustancias que precipitan la jelaína, y que dan con las sales de peróxido de hierro un precipitado verde ó azul negro. Existe el tanino en un gran n.º de

raíces vivaces de la familia de las poligóneas, rosáceas y salicariéas, en la corteza de la mayor parte de los árboles, correspondiendo el mas puro á lo mas interior. En las hojas de las plantas herbáceas rara vez existe el tanino, pero es muy comun en las de los arbustos y árboles. Es el astringente mas poderoso que se conoce, y un medicamento enérgico cuya eficacia ya está comprobada por diversos ensayos.

GARGARISMO ASTRINGENTE DE JANNART.

<i>Tanino.</i>	2
<i>Miel rosada.</i>	50
<i>Agua destilada.</i>	200
<i>Agua de rosas.</i>	50

Empléase para detener la salivacion mercurial; pero debe aguardarse á que la irritacion haya perdido su intensidad. Tambien se le prescribe para restablecer el tono á la úvula y amígdalas despues de la inflamacion de estas partes.

COLIRIO TANNICO.

<i>Tanino.</i>	4
<i>Agua destilada.</i>	100
<i>Agua de laurel cerezo.</i>	20

Se usa en las ingurgitaciones de las conjuntivas, en las granulaciones vejetantes, en la queratitis vascular ó ulcerosa y en el paño.

Inyeccion tánica.—Se obtiene con la misma proporcion de agua y tanino que el colirio; pero tambien se prepara formando un alcoholado tánico mediante la saturacion del alcohol con el polvo de agalla, y diluyendo $\frac{1}{10}$ de aquel en agua. Es útil en las leucorreas dependientes (que son la mayor parte) de una simple fluxion sin lesion orgánica. Esta misma inyeccion es ventajosa en el tratamiento de antiguas y rebeldes blenorreas.

Catecú.—Estracto compuesto en gran parte de tanino, y que se prepara hirviendo en agua el fruto de la *acacia catechú*, de la familia de las leguminosas. Su disolucion se prescribe en gargarismo para remediar la atonia y la ulceracion de las encias ó del resto de la boca tan comun en los esorbóticos.

Confites de catecú.—Añadiendo á 100 p. de estracto de catecú 400 de azúcar pulverizado y una cantidad conveniente de mucilago de g. tragacanto, se obtiene una pasta, que se puede aromatizar con azahar, vainilla, lirio de Florencia, canela ó rosa, y dividir en bolitas ó granos largos del peso de 4 granos. Es un medicamento muy agradable usado para corregir la fetidez del aliento y acelerar la digestion.

CORTEZA DE ENCINA (*Quercus robur*).—Su polvo unido al del carbon arrebata el mal carácter y atonía á las úlceras. El cocimiento de la misma corteza preparado con 5 á 10 p. en 500 de agua, sirve para inyección astringente.

Nuez de agalla.—Escrecencia redondeada, dura, sólida, pesada, que se desarrolla en las hojas de la encina de agalla (*q. infectoria*), producida por la picadura de un insecto del orden de los himenópteros, familia de los pupífvoros, *cynips*, ó *diplolepis gallæ tinctoriæ* (Olliv.), que deposita en aquella sus huevos.

GARGARISMO.

Nuez de agalla.	8
Agua hirviendo.	500 y
miel rosada.	50

POMADA ANTIHEMORROIDAL DE CULLEN.

Polvos de nuez de agalla.	1
grasa.	8

BAIZ DE RATANIA.—Suministrada por el arbusto *Krameria triandra* y *K. ixina*, de la familia de las poligaléas. Una p. de su extracto, otra de alcohol y 150 de agua, forman un enema utilísimo, en el tratamiento de las fisuras del ano.

ROSACEAS.—El principio que mas constantemente se encuentra en todas las tribus y en casi todos los productos de esta familia, es el tanino, el cual las presta la propiedad tónica y astringente. Son notables entre otras las raíces de la tribu de las driadéas ó *fragariéas*, la raíz de fresal (*fragaria vesca*), la de potentilla (*potentilla anserina*), la de tormentilla (*tormentilla erecta*) y la de cariofilata (*geum urbanum*).

Las *cortezas* generalmente participan de las propiedades de las raíces; y en tal concepto enumeránse entre aquellas como astringentes las del *prunus virginiana* y *cocumiglia*, del *padus avium* y *mahaleb*: la del *quillaia* es notable por la saponina que contiene.

Las *hojas* de las rosáceas son tambien algo astringentes, como las de la zarza, *rubus fruticosus*, y de agrimonia, *a. eupatorium*.

Agua de rosas.—Préparase al vapor estrayendo igual peso de agua que el de flores empleado. Entra casi en todos los colirios líquidos.

ALCOHOLATO DE ROSAS.

Esencia de rosas.	4
Alcohol á 31°.	500

Aceite rosado.—Se contunden 100 p. de pétalos de rosas pálidas (*r. semper florens y centifolia*) en mortero de piedra, se mezclan con 400 de aceite de olivas, y se deja macerar por tres días ajitando de tanto en tanto; se cuele con espresion, se decanta el aceite y se añade una nueva porción de rosas igual á la primera; se macera y esprime, repitiendo esta manipulación por tercera vez: se filtra y se guarda en paraje fresco.

POMADA PARA LOS LABIOS.

<i>Aceite de almendras dulces.</i>	100
<i>Raíz de ancusa.</i>	5
<i>Esencia de rosas.</i>	1

Se pone á calentar el aceite, la cera y ancusa al baño maria, hasta que haya tomado color rojo el cuerpo graso; cuélase con espresion, y se añade de la esencia de rosas.

VINO ROSADO.

<i>Rosas encarnadas (r. gallica).</i>	4 onzas
<i>Vino tinto jeneroso.</i>	2 libras

VINAGRE ROSADO.

<i>Pétalos secos de rosas encarnadas.</i>	50
<i>Vinagre tinto muy fuerte.</i>	500

Hágase macerar por ocho días. Una cucharada en un vaso de agua es útil en inyecciones para las granulaciones del cuello uterino.

MELITO DE ROSAS ENCARNADAS (*miel rosada*).

<i>Pétalos secos de rosas encarnadas.</i>	1000
<i>Agua hirviendo y</i>	
<i>Miel blanca aa.</i>	6000

Se infunde por 24 horas, se cuele con espresion, se deja reposar y se decanta; se añade la miel, se pone á hervir hasta la consistencia de jarabe y se cuele.

GÁRGARISMO.

<i>Agua de cebada.</i>	200
<i>Miel rosada.</i>	50

Si se añade 1 p. de alcohol sulfúrico se obtendrá el gargarismo deterativo.

TÓNICOS.

Medicamentos que fortifican los tejidos de los órganos. Su línea de demarcacion respecto á los astrinjentes es á veces mui difícil de establecer, por reunir unas mismas sustancias los dos órdenes de propiedades. Empleáanse para aumentar la enerjía de los órganos en un gran número de enfermedades, como en las afecciones gangrenosas y escorbúticas, en el fin de las inflamaciones, luego de haber cesado la fiebre y el dolor.

QUINA. (*Cinchona*, Pers. fam de las rubiaceas, tribu de las cinchonaceas).— Para preparar su polvo se ha de raspar con un cuchillo la corteza de la quina loja, desprendiendo los líquenes, la epidermis y el tejido celular subyacente; se ponen á secar las cortezas á la estufa, y se las reduce á polvo fino sin dejar residuo.

Solucion de quina para uso esterno.— Cuando se quiere emplear una solucion de los principios activos de la quina en el agua, no es indiferente recurrir á la maceracion, á la infusion ó á la decoccion, por obtenerse licores mui diferentes en su composicion y propiedades. La maceracion proporciona líquidos mas bien astrinjentes y tónicos que febrífugos, no conteniendo la cuarta parte de los álcalis vegetales de las cortezas. Contienen estas soluciones quinquatos de quinina, de cinchonina y de cal, una proporcion mínima de la combinacion del rojo cincónico insoluble con los álcalis, materia colorante, y en especial aquella variedad de tanino conocida bajo el nombre de *cincónico soluble*.

Cataplasma antiséptica.— Se pone á cocer de harina de cebada 200 con 500 de agua y 30 de quina, y espolvoréase la cataplasma cuando está medio fria con 4 p. de alcanfor pulverizado.

POLVO DENTÍFRICO.

Quina roja en polvo y

600 *Carbon vegetal porfirizado aa. p. i.*

Alamos.— Las cortezas de los diversos *populus* contienen además de la salicina un principio cristalino descubierto por Braconnot, la *populina*. Se usan particularmente las yemas de álamo en pomada. Se pone á dizeir á fuego lento 1 p. de yemas de álamo con 4 de grasa, se cuele con expresion, y sepáranse las heces. Es una pomada balsámica duleificante, pero no tan usada como el unguento populeon.

Unguento populeon.— Se calienta en 2000 p. de manteca derretida, hojas frescas y machacadas de adormideras de belladona, de beleño y de yerba mora aa. 250, hasta que la humedad se haya evaporado. Entonces añádense 375 de yemas de álamo secas y quebrantadas, se dijieren por 24

horas; se cuele con espresion, se deja enfriar, sepárase el poso y se derriete de nuevo la pomada para echarla en botes colada. Empléase contra las hemorroides doloridas, y en las cataplasmas madurativas.

JENCIANA AMARILLA (*gentiana lutea*). — Su raiz desecada empléase para dilatar senos ó aberturas naturales.

Sulfato de hierro. — Es un astringente mui enérgico, usado con ventaja en las hemorragias pasivas, y señaladamente en las de naturaleza escorbútica, en los flujos crónicos. En pomada ó en disolucion bajo ciertas proporciones, es capaz de atajar la inflamacion erisipelatosa. La solucion marcial es el tópic preferible para todas las rejiones en que es fácil mantener aplicados á las partes enfermas paños empapados en aquella, compuesta de 3 á 6 p. del sulfato por 100 de agua. Pero cuando es mui difícil ó embarazoso envolver las partes en lienzos mojados, empléase la pomada llamada *marcial*, compuesta de 10 p. de sulfato de hierro y de 30 á 40 de grasa.

ALTERANTES Y SUSTITUTIVOS.

Se da el nombre de alterantes á los medicamentos que absorbidos obran modificando de una manera persistente la naturaleza de la sangre y de los diversos humores. Los hai mui diversos por su naturaleza química y accion fisiológica. Los principales alterantes son suministrados por el reino mineral, como el *iodo* y las *preparaciones ioduradas*, la *esponja*, que obra por el iodo que contiene, el *bromo* y las *preparaciones bromuradas*, el *mercurio* y las *preparaciones mercuriales*, el *oro* y las *p. auríferas*, el *platino*, el *arsénico* y sus *preparaciones*, el *cloruro de bario* y el de *calcio*. A estos se han agregado los *alcalis*, sus *carbonatos* y las aguas alcalinas, y el *nitrato de potasa*. Estos medicamentos modifican rápida y profundamente la naturaleza de la sangre y de los principales líquidos, pero como su accion no es durable, como son prontamente eliminados por los órganos secretores, y no modifican los líquidos sino de una manera fugaz, es conveniente separarlos de los alterantes cuya accion sobre la sangre es persistente. Échase mano de estos últimos para combatir diversas enfermedades crónicas, las sifilíticas y escrofulosas, y los accidentes que de ellas dependen, para resolver los infartos de los ganglios linfáticos, los derrames serosos, etc. Al emplearlos para combatir enfermedades crónicas, es menester continuarlos por largo tiempo y prescribirlos á *dosís alterantes*, esto es, en pequeñas cantidades á la vez, á fin de suscitar por su accion lenta, pero continua los cambios que se desean obtener, sin producir los accidentes que pudieran resultar de su empleo en cantidades demasiado grandes. Como estas sustancias modifican profundamente la economía, es necesario vijilar atentamente su uso é interrumpirle tan luego como se presente algun signo molesto, para que su influjo prosiga durante mucho tiempo despues de su administracion.

La manera de obrar de los alterantes aun es mas oscura que la de otros

muchos medicamentos. Acerca de las preparaciones del oro y del mercurio todo cuanto puede decirse es que siendo mucho mas fácilmente absorbidas que eliminadas por la economía, deben reaccionar mas largo tiempo y mas profundamente en todos los órganos, y producir así perturbaciones jenerales que pueden ser felices cuando la organizacion toda entera se halla impregnada de un virus morbífico. Se ha supuesto que gozaban de la propiedad de neutralizar y destruir este principio anormal; pero es mas probable que conmoviendo todos los órganos secretorios, los hagan aptos para eliminar y desembarazarse mas prontamente de los principios morbíficos. Todavía es mas probable que obren por sustitucion, que causen afecciones curables de una duracion limitada, las cuales reemplacen á las crónicas arraigadas en la economía y desvanezcan un motivo de desarreglos siempre renacientes. En cuanto á las preparaciones del iodo se ha observado que administradas por largo tiempo y á dosis mui altas pueden ocasionar una especie de atrofia jeneral, por lo cual se concibe el que sean capaces de obrar la resolución de los tumores accidentales.

Mercurio. — La mayor parte de sus preparaciones son fácilmente absorbidas, las de base de deutósido mas que las de protósido. Sometida la economía por mucho tiempo á su accion, experimenta la sangre una modificacion notabilísima, vuélvese mas líquida; estraida de la vena es mas difluente, y solo da un coágulo mui blando. Sucesivamente sobrevienen todos los síntomas que acompañan á la liquefaccion que se puede llamar caquecía mercurial, y que se asemeja bastante á la caquecía esorbática, infiltracion de los párpados, abotagamiento del rostro, hinchazon de las piernas y hemorragias pasivas. Despues del uso mas ó menos prolongado del mercurio sobreviene la hinchazon de las encías, que se ponen doloridas, calientes y cubiertas de una pelícua blanca delgada; luego aparece un notable fenómeno que ha escitado siempre la atencion de médicos y enfermos, *la salivacion*, siempre consecutiva á la inflamacion de las encías y de la mucosa bucal. Cuando se continúa el uso de los mercuriales á las mismas dosis, hinchanse las encías y se ulceran, los dientes vacilan y caen, no siendo raro ver declararse la necrosis en los alvéolos. La inapetencia se manifiesta en el momento en que las encías comienzan á hincharse, adquiere fetidez el aliento, las deyecciones alvinas se alijeran y hasta sobreviene diarrea. La infeccion mercurial se acompaña siempre de notable desazon y de una celeridad sensible de pulso: esta fiebre mercurial va singularizada por una estraordinaria debilidad.

Para oponerse á la salivacion mercurial se han ordenado sucesivamente los purgantes y los diuréticos; pero los prácticos ya se han fijado en los sudoríficos para combatirla. Se debe además frotar las encías tres ó cuatro veces diariamente con alumbre pulverizado, cuyo uso ya fué preconizado por Paracelso y en el dia le recomienda Velpeau. Atendiendo

también á que la salivacion aumenta y se sostiene por una temperatura fria, es necesario mandar á los enfermos que se vistan de franela.

El uso de los mercuriales, y en especial las fricciones con el unguento doble, administrando estos medios de manera que provoquen inmediatamente la salivacion, suelen causar sudores profusos, á consecuencia de los cuales cúbrese la piel de un gran número de vesiculillas acuminadas, ó toma una rubicundez semejante á la de la escarlatina. El desarrollo de las vesículas que á veces á todo el cuerpo estiéndose, puede causar violenta fiebre, delirio y aun la muerte: se prescriben baños emolientes ó con acetato de plomo, y embrocaciones jabonosas. Tales son los principales accidentes que pueden resultar del uso de las preparaciones mercuriales.

En cuanto á su destino terapéutico se puede afirmar que dichos preparados dominan en el tratamiento de las enfermedades sifilíticas, en las cuales se halla casi jeneralmente admitida su grande utilidad. Desde el origen de este uso dirijiéronse vivos ataques á tan heróica medicacion, y hasta en nuestros días se han renovado, aunque sin destruir la confianza de los observadores imparciales: solo si han contribuido á reducir el uso é impedir el abuso de los mercuriales. No cabe duda en que los accidentes primitivos de la sífilis se curan sin mercurio; pero es igualmente cierto que la sífilis consecutiva se presenta mas comunmente si no se han combatido por los mercuriales los síntomas primitivos. Por eso la mayoría de los prácticos no vacilan en someter á un tratamiento mercurial metódico y prudente á todo individuo que haya ofrecido síntomas bien comprobados de sífilis. Aunque ya estén declarados los accidentes consecutivos y constitucionales, el poder y eficacia de los mercuriales si bien no son infalibles, se hallan jeneralmente acreditados. Actualmente dos métodos dispútanse aun la preferencia en el tratamiento de la sífilis por los mercuriales. En el uno se prescribe el mercurio á dosis tan débiles ó espaciadas que no determina salivacion, procurando combatirla tan luego como aparece: este es el método llamado de estincion, y el mas jeneralmente admitido. El otro método es el de Boerhaave y consiste en administrar los mercuriales de modo que produzcan rápidamente una salivacion de 1,500 á 2,000 gramos por dia. Tal vez sea mas eficaz, pero ha sido abandonado á causa de sus peligros y de las numerosas precauciones hijiénicas que esije.

Respecto al tiempo que debe durar el tratamiento mercurial se ha visto por esperiencia que ha de ser mui prolongado. Aunque los accidentes primitivos se hayan desvanecido mui rápidamente, no puede juzgarse completo el triunfo porque haya durado el tratamiento doble tiempo que la enfermedad. El virus es necesario que sea destruido por el largo uso de las preparaciones mercuriales á corta dosis, y no en gran cantidad, lo cual seria perjudicial. Para poner á cubierto á todo sifilítico de los accidentes consecutivos, es lo mejor administrarle preparaciones mercuriales

por cinco ó seis meses, aun á sujetos afectados solo de accidentes primitivos. Las cantidades enormes de mercurio tienen el grave inconveniente de provocar algunas veces la salivacion, sin curar por eso la sífilis, y obligando á interrumpir el tratamiento, lo cual trae muchos perjuicios. La lentitud en la medicacion será pues uno de los primeros elementos del buen éxito en la curacion de los accidentes primilivos.

Hase aprovechado la influencia ejercida por los preparados mercuriales en la absorcion y nutricion, para combatir los infartos crónicos y no inflamatorios de las vísceras, los tumores blancos y otros de índole escrofulosa, sífilítica y aun cancerosa. Los mercuriales se han empleado en el tratamiento de las flegmasías de las membranas serosas, y en el del reumatismo articular crónico.

La utilidad de las preparaciones mercuriales en el tratamiento de las enfermedades crónicas de la piel se halla tan fuera de duda como en el de la sífilis.

Todas las preparaciones mercuriales usadas en medicina reaccionando sobre las disoluciones de los cloruros alcalinos, solas ó con el concurso del aire, producen una cierta cantidad de sublimado corrosivo, ó por mejor decir un cloruro hidrarjérico-alcalino. El bi-óxido de mercurio, la mayor parte de los compuestos binarios que le corresponden por su composicion, y todas las deuto-sales de mercurio en jeneral, en presencia de los cloruros, dan por doble descomposicion deuto-cloruro y una nueva sal alcalina. El protóxido de mercurio y la mayor parte de los compuestos binarios que le corresponden por su composicion, empiezan produciendo proto-cloruro de mercurio, y solo á beneficio de una reaccion subsiguiente se produce una mui débil proporcion del sublimado corrosivo.

La diferencia de accion médica de las protosales y de las deutosales de mercurio, es mui considerable: todas las deutosales, solubles ó insolubles, constituyen agentes heróicos, mientras que por el contrario las protosales se reducen á medicamentos de mucha menos actividad. El mismo mercurio metálico puesto en digestion con la solucion de los cloruros alcalinos bajo la influencia del oxígeno del aire, se convierte en parte en sublimado corrosivo, en lo cual se funda la esplicacion de la accion fisiológica y de las propiedades terapéuticas de este cuerpo simple introducido en la economía animal bajo la forma metálica.

Es una cuestion importantísima en terapéutica la de asociar los mercuriales y los ioduros alcalinos en jeneral, y en particular el ioduro de potasio.

Una solucion de ioduro de potasio puesta en contacto con una combinacion mercurial insoluble obra sobre esta combinacion con tanta rapidéz como energía: si la proporcion de ioduro es suficiente se encuentra siempre en el número de los productos de esta reaccion ioduro doble de mercurio y de potasio, sal notable por su gran solubilidad y la potencia

de su acción fisiológica. Una solución dilatada de ioduro de potasio puesta en contacto con calomelanos, desarrolla una acción inmediata, se deposita proto-ioduro de mercurio, que colora de amarillo verdoso el precipitado, y el líquido contiene bicloruro y bi-ioduro de mercurio combinados con el ioduro de potasio.

Una solución de ioduro de potasio puesta en contacto con mercurio metálico a la temperatura ordinaria, contiene al cabo de veinticuatro horas biioduro de mercurio.

Por tanto siempre que se da una preparación mercurial insoluble á dosis algo elevada, es preciso evitar la asociación del ioduro de potasio. Pero asociado este á los mercuriales hace su efecto mas pronto y seguro, aunque menos persistente. De aquí se infiere que si el ioduro de potasio es utilísimo para combatir los síntomas terciarios de la sífilis, debe ser porque introducida esta sal en el torrente de la circulación obra en las combinaciones mercuriales insolubles que por largo tiempo quedan fijadas en los diversos órganos, y especialmente en el hígado de los individuos que han absorbido mercuriales. Determina este ioduro de potasio la formación de sal doble mercurial soluble, que manifiesta entonces su poder curativo. Fácilmente se explicaría de tal modo, porque el ioduro hácese muy útil cuando sucede á uno ó á varios tratamientos mercuriales infructuosos.

Actividad comparativa de los diversos preparados mercuriales. — Es el mas activo de los compuestos mercuriales solubles el bi-ioduro de mercurio disuelto á favor del ioduro de potasio, despues el bicloruro y luego el cianuro. Entre los compuestos insolubles se clasifican el óxido rojo, el protocloruro precipitado, el protoioduro, el protocloruro sublimado y el mercurio metálico.

Este último es uno de los mas preciosos agentes de la terapéutica. Se le prescribe principalmente al exterior, aunque tambien contienen mercurio metálico varias preparaciones destinadas al uso interno.

POMADA MERCURIAL (*ungüento napolitano, u. mercurial doble*). — Se prepara con partes iguales de mercurio metálico y de manteca de cerdo. El proceder que mejores resultados da, es el de Chevalier: se introduce el metal en una botella de vidrio, añadiendo la mitad de la grasa derretida y ajitándola hasta que la mezcla esté un poco fria y adquiera una consistencia de jarabe muy espeso; entonces viértese en una cazuela ó mortero revolviendo con una espátula de vidrio; se añade lo restante de la manteca y se tritura. Esta preparación ecsaminada despues de haber sido estendida en papel y en la hoja de un cuchillo, transcurrida media hora, ningún glóbulo metálico ofrece á la simple vista.

POMADA MERCURIAL SIMPLE.

P. m. doble

Manteca de cerdo.

Particularmente empleada en fricciones para destruir los parásitos de la piel.

CERATO MERCURIAL.

P. m. 2 p.
Cerato simple sin agua. 5

Empleado para curar los chancros y demas ulceraciones sifilíticas. Lo mismo se prepara el *dijestivo mercurial* con p. i. de dijestivo simple y p. mercurial.

EMPLASTO MERCURIAL (emp. de Vigo con mercurio).

<i>Emp. simple.</i>	4250
<i>Cera amarilla.</i>	64
<i>Pez resina purificada.</i>	64
<i>G. resina amoniaco.</i>	20
<i>Bdelio.</i>	20
<i>Olivano.</i>	20
<i>Mirra.</i>	20
<i>Polvo de azafran.</i>	42
<i>Mercurio.</i>	375
<i>Trementina.</i>	64
<i>Estoraque liquido purificado.</i>	200
<i>Aceite volátil de espliego.</i>	8

Redúzcanse á polvo las g. resinas y el azafran; tritúrese á parte el mercurio con el estoraque y la trementina en un mortero de hierro hasta que se haya estinguido completamente. Póngase á degretir el emplasto simple con la cera y la pez resina, añádanse los polvos y el aceite volátil, y cuando se haya enfriado el emplasto, aunque estando todavía liquido, se añade la mezcla mercurial incorporándola por ajitación.

Prescribese algunas veces el *agua mercurial*, preparada con 2 p. de agua y 1 de mercurio, hervidas por espacio de dos horas. Contiene vestijos de mercurio; es eficaz para destruir los parásitos de la piel, y tambien se ha empleado como vermífugo.

Ocsido rojo de mercurio. — Está clasificado entre los cáusticos, y solo es empleado para destruir las carnes fungosas, para escitar las úlceras sifilíticas ó escrofulosas indolentes, para combatir las oftalmías crónicas entretenidas por la ulceracion del borde libre de los párpados, etc. Por tanto es la base de una multitud de pomadas *antioftálmicas* mui eficaces y de otras útilmente empleadas contra los herpes; pero no debe jamás perderse de vista que puede ser absorbido y dar márjen á graves accidentes.

AGUA FAJEDÉNICA.

Sublimado corrosivo. 2 granos.
Agua de cal. 4 onza.

Se disuelve el sublimado en una cantidad mínima de agua; se mezcla con el agua de cal, y resulta un precipitado en *hidrato de peróxido de mercurio*. Empléase revolviéndole cada vez para curar las úlceras sifilíticas. Si la cantidad de sublimado escediese de 4 granos por onza de agua de cal, se formaría óxido-cloruro de mercurio, y el líquido retendría cloro-hidrarjirato de cal.

POMADA DE LYON.

Precip. rojo. 1 p.
Unguento rosado. 46

POMADA DEL REJENTÉ.

Manteca lavada en agua de rosas. $\frac{1}{2}$ onza.
Alcanfor. 2 granos.
Óxido de mercurio rojo y
Acetato de plomo cristalizado. 18 granos.

Se porfirizan con esmero el óxido de mercurio y la sal de plomo, se añade el alcanfor pulverizado por medio de algunas gotas de alcohol, luego la grasa, y se tritura por mucho tiempo sobre el pórfido. Se introduce una cantidad mínima en el ojo cada noche al tiempo de acostarse.

SÚLFURO NEGRO DE MERCURIO.—(*Etiopie mineral.*)

En forma de pomada como antipsórico.

DEUTOSÚLFURO DE MERCURIO.—(*Sulfuro rojo de mercurio, cinabrio.*)

En fumigaciones á la dosis de 2 á 3 dracmas en afectos crónicos de la piel, en los eczóstosis sifilíticos y úlceras rebeldes de la propia índole.

CLORUROS DE MERCURIO.—El cloro forma con el mercurio dos combinaciones correspondientes á los dos óxidos: ambos medicamentos son de grande importancia.

PROTOCLORURO DE MERCURIO.—(Calomelanos.)

Sea cual fuere el método empleado para obtenerle es posible que contenga un poco de deutó cloruro, por lo cual se hace indispensable, á fin de privarle de este compuesto venenoso, porfirizarle al agua y lavarle completamente hasta que las aguas del lavado dejen de dar aun la menor oscuracion por el agua de potasa, ó por el gas sulfídrico.

El *calomelano al vapor* es mas activo que el porfirizado, el cual no llega como aquel á tan alto grado de tenuidad. Es el agente mercurial que mas pronto determina la salivacion, por cuyo motivo se le administra pocos dias seguidos y á corta dosis, de medio á tres granos. Al exterior se usa frotando las encías, ó al rededor del glande y espolvoreado en los chancros.

POMADA MERCURIAL DE JADELOT.

<i>Jabon blanco rallado.</i>	4
<i>Aceite de olivas</i>	2
<i>Protocloruro de mercurio al vapor.</i>	1

Se añade al jabon la octava parte de su peso de agua, y se le reblandece al baño maría, se le deslíe en el aceite y en frio se añade el mercurio dulce.

PROTOCLORURO DE MERCURIO POR PRECIPITACION.—(precipitado blanco.)

Bien preparado es idéntico á los calomelanos, aunque mucho mas activo á causa de su estremada division. Empléase mucho en el tratamiento de los afectos cutáneos no segregantes, y para facilitar la cicatrizacion de antiguas úlceras.

POMADA CONTRA LOS HERPES.

<i>P. blanco.</i>	1 p.
<i>De grasa.</i>	8

Suélese añadir 1 p. de alcánfor. Se usa con ventajá este preparado á la manera del cerato en muchas variedades de afecciones ecematosas, en úlceras superficiales de aspecto pardusco y como carcinomatosas, siempre que no acompañe á tal estado el desprendimiento de la piel ó sinuosidades en el fondo de la úlcera. Se apresura con dicho tópico la cicatrizacion de las soluciones de continuidad mas estensas en superficie que en profundidad.

DEUTOCLORURO DE MERCURIO. — (*Cloruro mercuríco, sublimado corrosivo.*)

Compuesto de 2 átomos de cloro y 1 de mercurio. Se disuelve en trece veces de su peso de agua fría, y en tres de agua hirviendo; es mas soluble todavía en alcohol. También se disuelve en éter y sin descomposición en los ácidos sulfúricos, nítrico y clorídrico. Su solución acuosa precipita en blanco por el amoniaco, y en amarillo rojizo por la potasa y por la sosa.

Prescribese á dosis refractas, de $\frac{1}{10}$ á $\frac{1}{8}$ de grano para combatir las enfermedades sífilíticas. Forma la base mas comun de las píldoras y soluciones administradas en estos casos; pero escíjese el mayor tino en su empleo, por ser un medicamento mui peligroso. Los jarabes cargados de principios extractivos de las plantas descomponen poco á poco el sublimado, transformándole en protocloruro, que al cabo de mucho tiempo se deposita y acaba también por descomponerse y reducirse á mercurio metálico.

LICOR DE VAN-SWIETEN.

Sublimado.	1
Agua destilada.	900
Alcohol rectificado.	100

Disuélvase el sublimado en el alcohol, y añádase despues el agua.

PÍLDORAS ANTISIFILÍTICAS.—(*Píldoras de Dupuytren.*)

Sublimado y opio gomoso aa. $\frac{1}{10}$ de grano, extracto de guayaco grano y medio: para una píldora.

El licor de Van-Svieten es empleado á veces en gargarismo, locion ó inyección antisifilítica, y entonces puede aumentarse la dosis: para colirio se disminuye.

BAÑO DE SUBLIMADO.

De sublimado y
sal amoniaco aa. 3 dracmas

Se disolverán en libra y media de agua. Esta disolución se añade al agua de un baño, que ha de tomarse en utensilio de madera. Son útiles estos baños contra las sífilides y otras enfermedades de la piel.

TROCISCOS ESCARÓTICOS.

Sublimado.	5 escr.
Almidon.. . . .	40
Mucilago de g. tragacanto c. s.	

Porfiricese el sublimado, mézclase el almidon y añádase el mucilago para obtener una pasta con la cual se hacen trociscos en forma de granos de avena del peso de unos cuatro granos.

IODURO DE MERCURIO.

El iodo forma con el mercurio dos combinaciones que son empleadas en medicina, el proto y el deutoioduro de mercurio: el sesquioduro no está en uso.

PROTOIODURO DE MERCURIO.

Es un importante medio terapéutico por reunir las propiedades de dos poderosos agentes. Emplease con particularidad en las afecciones escrofulosas complicadas de sífilis, en los infartos de los ganglios y en las ulceraciones crónicas dependientes de una lue. Determina muy pronto la salivacion y esige mucha circunspeccion en su uso. Se une al polvo de almidon ó de regaliz en cantidad de $\frac{1}{5}$ de grano y á un poco de jarabe para formar una pildora, suficiente dosis al principio y repetida luego cada dia. Esteriormente se usa la pomada compuesta de 1 escrúpulo de protoioduro y 30 de grasa, en fricciones á la dosis de 4 á 5 escr., ó para cubrir las úlceras venéreas rebeldes.

Deutoioduro de mercurio.— Emplease en las mismas condiciones que el protoioduro, pero menos frecuentemente y á dosis mas refractas, por ser muy enérgico, de $\frac{1}{20}$ á $\frac{1}{10}$ de grano, en solucion alcohólica, y á gotas diluidas en jarabe. Al exterior se usa en pomada compuesta de 1 escr. del deutoioduro y 60 de grasa, en friccion á la dosis de 4 á 2 escr. de pomada.

Iodidrarjirato de ioduro de potasio.— Esta combinacion del biioduro de mercurio con el ioduro de potasio, constituye un agente muy seguro y fácil de fraccionar. Se usa en solucion de agua destilada y en pildoras con lactino (azúcar de leche), á la dosis de $\frac{1}{4}$ de grano.

Asociacion del ioduro de mercurio y del ioduro de potasio.— Conocida la utilidad de este último para combatir los accidentes terciarios de la sífilis, ha sido natural tratar de asociarle á otro agente poderoso de la medicacion antisifilítica, el ioduro de mercurio. En la composicion precedente el ioduro de potasio encuéntrase en cantidad bastante para formar con el iodu-

ro mercuríco una combinación definida, que los químicos llaman *ioduro doble de mercurio y de potasio* ó *iodidrarjirato de potasio*; pero entonces evidentemente resulta cortísima la *proporción terapéutica* del ioduro de potasio; y á esto se ha obviado con las siguientes fórmulas de Gibert.

JARABE DE DEUTOIODURO IODURADO DE MERCURIO.

<i>Biioduro de mercurio.</i>	4 escr.
<i>Ioduro de potasio y</i>	
<i>Agua aa.</i>	50 escr.

Disuélvase, fíltrese por papel y añádase de jarabe simple 2400. Una cucharada representa $\frac{1}{2}$ de grano de biioduro de mercurio y 10 granos de ioduro de potasio.

PÍLDORAS DE DEUTOIODURO IODURADO DE MERCURIO.

<i>Biioduro de mercurio.</i>	2 granos.
<i>Ioduro de potasio.</i>	400 g.
<i>G. arábica pulverizada.</i>	10 granos.
<i>Miel.</i>	c. s.

para formar una masa homogénea, que se dividirá en 20 píldoras: dos representan las dosis de una cucharada del jarabe.

El *proto y deutobromuro* de mercurio gozan de propiedades análogas á los cloruros.

CIANURO DE MERCURIO.—(Prusiato de mercurio.)

Corresponde al deutócsido de mercurio y está compuesto de 2 átomos de cianógeno y de 1 de mercurio. Es casi tan venenoso como el sublimado, y se le administra igualmente contra las enfermedades sifilíticas y herpes escamosos húmedos, acompañados de violento prurito. El *licor antisifilítico de Chaussier* contiene en una onza de agua destilada medio grano de cianuro de mercurio. Al exterior se usa la *pomada* compuesta de una onza de grasa, 2 granos del cianuro y 15 gotas de esencia de limón.

SUDEUTO SULFATO DE MERCURIO.—(Turbit mineral.)

Polvo amarillo insoluble compuesto de un átomo de ácido sulfúrico y tres de ócsido de mercurio. Emplease para preparar pomadas antiherpéticas, en la proporción de 1 por diez de grasa.

Protónitrato de mercurio.

No es empleado al interior por descomponerle fácilmente las materias orgánicas; sirve como poderoso caterético en las úlceras venéreas indolentes.

PROTONITRATO AMONIACO MERCURIAL (*mercario soluble de Hahnemann*).

Sal compuesta de protoóxido de mercurio, amoniaco y ácido nítrico. Se usaba en otro tiempo como antisifilítico y en el supuesto de que provocaba la salivacion menos que los demás preparados mercuriales.

Deutónitrato de mercurio.

Sal incristalizable: si su disolucion cristaliza es por formarse una subsal. Es un cáustico muy poderoso. La pomada *citrina* se prepara disolviendo por medio de un calor suave 32 de mercurio en 48 de ácido nítrico á 32.º: al mismo tiempo separadamente se licuan 250 de manteca de cerdo y 250 de aceite de olivas, y cuando están medio frios estos cuerpos se les vierte la solución mercurial ajitándolos mucho para obtener una mezcla íntima.

Bajo la influencia del mercurio el ácido nítrico es en parte descompuesto, se desprende deutóxido de azoe, que es transformado en ácido nitroso-nítrico por su combinacion con el oxígeno, á medida que contacta el aire atmosférico. El oxígeno procedente de la descomposición del ácido nítrico hace pasar el mercurio al estado de óxido, el cual se une á la porcion de ácido nítrico que no ha sido descompuesta; la disolucion es una mezcla de nitrato, de protoóxido y de deutóxido de mercurio disueltos en un exceso de ácido nítrico.

Empléase particularmente para combatir la sarna, á la dosis de una á dos onzas en fricciones á la parte interna de los miembros.

Deutónitrato ácido de mercurio líquido.—Es un cáustico muy activo que parece obrar de un modo especial en los tejidos á que se aplica, cambiando al parecer su vitalidad. Usase para cauterizar los herpes corrosivos, las úlceras cancerosas de la piel y aun las del cuello uterino. Aplicase á la parte enferma por medio de un pincel, y se cubre con hilas.

Acetatos de mercurio.—Obran como el sublimado, pero con mas suavidad.

PREPARACIONES DEL ORO.

Las mas importantes son los cloruros y el cianuro. Los primeros se reducen al protocloruro y al percloruro, siendo este el único empleado en medicina. Puede ser neutro ó con exceso de ácido. Todavía es mas co-

man prescribir el cloruro de oro y de sodio, por ser mucho mas estable. A dosis elevada obran como venenos corrosivos, y á pequeñas gozan de propiedades escitantes jenerales. En las enfermedades sifilíticas tienen toda la eficacia del sublimado, sin obrar tan vivamente en las glándulas salivares; pero su virtud curativa no es constante, habiendo sido preciso recurrir al mercurio en varios casos de sífilis reciente ó inveterada, en que ha resultado inútil la administracion de los preparados celebrados por Chrestien y Legrand.

El modo de administracion mas usado es el siguiente:

Cloruro de oro y de sodio cristalizado. 1 grano.

Polvo de licopodio ó de lirio lavado con agua y

Alcohol. 2 granos.

Se divide en 15 paquetes, para frotar diariamente la lengua y encias con esta leve dosis. Auméntasela despues dividiendo la mezcla en 14, 13 y hasta en 8 paquetes. Al exterior se usa una *pomada* compuesta de 4 p. de cloruro de oro y de sodio y 30 de manteca, para aplicarla en el dermis desnudo del cuello, cuando el enfermo no puede soportar las fricciones en la lengua.

El cianuro de oro, que corresponde al percloruro, se ha empleado en el tratamiento de las enfermedades sifilíticas, en el de las escrófulas y de la amenorréa.

Ioduro de oro.—Ha sido mui poco empleado; pero no seria extraño que adquiriese importancia en el tratamiento de las afecciones sifilíticas terciarias, en vista de los buenos efectos que se obtienen del ioduro potásico en las circunstancias ya mencionadas.

NITRATO DE PLATA (*nitrato de plata cristalizado.*)—Sal compuesta de 1 átomo de ácido nítrico y de 1 de protóxido de plata. Es soluble en un peso de agua igual al suyo.

Nitrato de plata fundido.—Pequeños cilindros de grueso variable, que deben presentar una fractura cristalina radiada, y dar con el agua destilada una disolucion incolora.

Hay pocos medicamentos que sean mas frecuentemente empleados y presten mas servicios, que el nitrato de plata, siendo quizá el agente mas precioso de la terapéutica quirúrgica. Es el caterético mas comunmente usado, ejerce lentamente su acción en la piel, pero con mucha rapidez en los tejidos desnudos; la irritacion que ocasiona es ordinariamente de poca duracion, y el cáustico no es absorbido. La escara que determina es seca, parda y lijera. Empléase bajo la forma de la piedra infernal para reprimir las carnes fungosas, para cauterizar las úlceras de mal carácter y las heridas que se reciben disecando, para combatir las estrecheces de la uretra, del conducto nasal, etc.; para obtener la cicatrizacion de las úl-

ceras de la cornea, la de los trayectos fistulosos antiguos, la de úlceras rebeldes y de chancros indolentes.

La disolucion del nitrato de plata en el agua destilada es empleada hoy dia en un gran número de flegmasias crónicas de todas las membranas mucosas, de la conjuntiva, de las fosas nasales, de la farinje, de la boca, de la vajina, del cuello uterino, del conducto de la uretra, de la vejiga, cuyos estados flojísticos han sido eficazmente combatidos por este medio. Han podido igualmente modificarse por el propio agente muchas inflamaciones agudas, la anjina membranosa, el crup, la anjina catarral, la blenorrajia aguda, la mas intensa oftalmía blenorrájica y la disenteria. Tambien se han aplicado soluciones de nitrato de plata mas ó menos concentradas para trastornar el modo de funcionar del dermis en un gran número de afecciones cutáneas, crónicas y rebeldes. Soluciones concentradas de nitrato de plata se han empleado para cauterizar las ulceraciones del cuello de la matriz. Este agente cauteriza mejor que el nitrato ácido de mercurio las pequeñas prominencias ó granulaciones del cuello del útero que constituyen el elemento principal de la enfermedad, y es mas fácil hacerse dueño de la accion de esta sustancia que limitar la del nitrato ácido de mercurio, el cual á causa de su estado líquido obra tanto en las partes deprimidas y sanas como en las salientes, que son las únicas afectadas. Generalmente de quince á veinte cauterizaciones con el nitrato de plata suelen bastar para obtener una curacion completa, lo cual ecsije cerca de dos meses de duracion.

Despues de cada cauterizacion se debe introducir hasta el cuello del útero una bolita de algodón seco, por cuyo medio enjúgase la parte, á fin de que no se retengan particulas de cáustico capaces por su permanencia de consumir las partes á demasiada profundidad. No se abrigará el temor de repetir mucho estas cauterizaciones, á las que no deberá renunciarse sino cuando los bordes rojos que limitan las granulaciones se han vuelto de un matiz tan pálido como las partes vecinas; conseguido este resultado es necesario todavía esperar doce ó quince dias para ver si el efecto de la cauterizacion se sostiene.

En el uso del nitrato de plata contra las oftalmías se atenderá á las consideraciones siguientes: 1.º el nitrato de plata es el mejor tópico que se puede emplear en un gran número de dolencias agudas ó crónicas del ojo; 2.º en las blefaritis de diversas especies deberá emplearse bajo la forma de pomada; 3.º en las inflamaciones complejas de los párpados se sacan mayores ventajas del nitrato de plata bajo la forma sólida; 4.º para las conjuntivitis al contrario es preferible la forma del colirio; 5.º para las conjuntivitis lijeras basta generalmente una solucion de uno á tres granos en una onza de agua; 6.º en las conjuntivitis purulentas la dosis puede llegar á uno ó dos escrúpulos por onza de agua; 7.º el uso de la barreta de nitrato de plata puede tambien dar buenos resultados en estado de pureza, pero neutralizado en varios grados obra con grande utilidad; 8.º es

siempre muy ventajoso en el tratamiento de las oftalmías, disminuir y aumentar alternativamente las dosis del nitrato de plata.

El nitrato de potasa y el de plata fundido se combinan bajo varias proporciones para establecer una serie graduada del núm. 4 al 4 en la energía de las barretas cáusticas, aplicables á los varios casos de conjuntivitis.

CORRECTIVO DE LA CAUTERIZACION DE LA CONJUNTIVA CON EL NITRATO DE PLATA.

<i>Agua comun.</i> ,	4 onza
<i>Acido cloridrico.</i>	4 gotas

Se inyecta en el acto de la cauterizacion.

LAVATIVA DE NITRATO DE PLATA.

<i>Nitrato de plata de</i>	4 á 3 granos
<i>Agua destilada.</i>	5 onzas

Empléase contra diarreas antiguas con poca sensibilidad del intestino.

SOLUCION DE NITRATO DE PLATA.

El nitrato de plata cristalizado se disuelve en el agua destilada, graduando la concentracion segun el tejido en que debe obrar, y segun la naturaleza de la enfermedad. Para la mucosa del ojo y de la uretra se principia ordinariamente por un grano de nitrato para una onza de agua destilada. Es á veces necesario comenzar por seis y hasta por doce granos, dependiendo la fijacion de la dosis de la intensidad de la inflamacion primitiva, que no se puede abatir sino por una inflamacion sustitutiva equivalente.

Tópico deterativo.

Eficaz para contener y prevenir la reabsorcion purulenta, contra las hemorragias y la cicatrizacion tardia, aplicado con un hisopo.

<i>Nitrato de plata.</i>	3
<i>Agua destilada.</i>	30

POMADA OFTÁLMICA DE VÉLPEAU.

<i>Nitrato de plata.</i>	1 grano
<i>Manteca.</i>	4 escrúpulos

Guepin se vale de 1 grano de nitrato por un escrúpulo de manteca y medio de aceite.

POMADA DE NITRATO DE PLATA (n.º 1) contra LOS TUMORES BLANCOS.

<i>Nitrato de plata.</i>	4 escrúpulos
<i>Manteca.</i>	una onza

En fricciones sobre la rodilla, á la dosis de un escrúpulo. Elevando la cantidad del nitrato á 8 escrúpulos, se tiene la pomada n.º 2, y llegando á 12 la del n.º 3. Al principio las partes friccionadas parecen aumentar de volúmen; pero mui pronto la absorcion de aquellos líquidos recién depositados efectúase con rapidez, y los tumores disminuyen sensiblemente. La aplicacion de la pomada es seguida de escozor y aun de dolores vivos, pero fugaces, de pocas horas, pasadas las cuales pierden toda su intensidad y no remanecen mas. Obsérvanse constantemente rubores al principio, presto seguidos de pustulillas miliares acuminadas, y cuya estremidad libre ofrece un punto central negruzco. Las pústulas se desecan sin dejar cicatriz.

SALES DE COBRE.—Sulfato.—Se usa para cauterizar ciertas úlceras fungosas, aftas, chancros atónicos, etc. Disuelto en agua se ha empleado como estíptico en las hemorragias esternas, y como estimulante en las leucorreas, blenorreas y oftalmías crónicas dependientes de atonía de las membranas mucosas. Para las oftalmías goza de una virtud mas especial.

PIEDRA DIVINA.

Sulfato de cobre.

Alumbre y

Nitrato de potasa aa. 100

Se derriten á un calor suave, y añadiendo cuatro p. de alcanfor en polvo se pasa todo á un marmol dado de aceite. Un escrúp. de piedra divina disuelto en 8 onzas de agua destilada constituye un buen *colirio* para los casos mencionados.

SULFATO DE COBRE AMONIACAL.

Sal compuesta de deutósido de cobre, amoníaco y ácido sulfúrico. Á esta combinacion debe sus virtudes contra las oftalmías la llamada *agua celeste*, compuesta de un grano de sulfato de cobre cristalizado disuelto en una onza de agua destilada, saturada de algunas gotas de amoníaco hasta que el precipitado de subsulfato de cobre que al principio se forma, sea de nuevo disuelto: el líquido contiene un pequeño exceso de amonia-

co. Para las primeras aplicaciones se dilata una parte de esta disolucion en dos de agua.

EL ACETATO NEUTRO DE COBRE (*crisales de Venus*) sirve para los mismos casos que el sulfato. El *acetato bibásico de cobre ó cardenillo*, es empleado como escarótico para destruir las escrescencias sifiliticas, cauterizar algunas úlceras carcinomatosas, etc. Se le prescribe en polvo, desleido en aceite ó incorporado á la grasa.

UNGUENTO VERDE.

<i>Cardenillo.</i>	4
<i>Unguento basilicon.</i>	15

CERA VERDE.

<i>Pez blanca.</i>	2
<i>Cera amarilla.</i>	4
<i>Trementina.</i>	1
<i>Cardenillo porfirizado.</i>	4

Empleada para destruir los callos.

UNGUENTO EJIPCIACO (*miel escarótica*).

<i>Miel blanca.</i>	44
<i>Vinagre fuerte.</i>	22
<i>Cardenillo pulverizado.</i>	16

Mézclese todo en una gran cacerola de cobre, y caliéntese ajitando continuamente hasta que la mezcla haya tomado un color rojo y consistencia de miel. Esta preparacion se separa en dos capas algun tiempo despues de obtenida. En el momento de usarla es menester ajitar para restablecer la uniformidad de la masa. Empléase como deterivo.

TUCIA.

Se da este nombre á un óxido de cinc impuro que se obtiene por el tratamiento metalúrgico de los minerales cincíferos. Su composicion es mui variable, contiene á veces arsénico, y hasta mezclas heterojeneas, por lo cual se cree preferible á la tucia el *óxido de cinc puro*. Su aplicacion mas comun es incorporada en mayor ó menor proporción al azúcar cande porfirizado, formando un polvo impalpable que se insufla con una pluma ó cucurucho en la superficie de la cornea afectada de nubes. Para las oftalmías crónicas y para las grietas de los pechos se ha empleado en forma de:

POMADA.

<i>Tucia porfirizada</i>	2 escr.
<i>Manteca lavada con agua de rosas</i>	4
<i>Unguento rosado</i>	4

CLORURO DE CINC.

Sal mui cáustica que entre en la composicion de la :

Núm. 1.

PASTA ESCAROTICA DE CANQUOIN.

<i>Cloruro de cinc</i>	1
<i>Harina</i>	2

Se añade poco á poco agua hasta obtener una pasta mui sólida que se estiende con un rodillo en marmol á capas de media á 4 líneas de grueso, conforme al espesor de la escara que se desea producir. En la fórmula del núm. 2 se ponen 3 p. de harina, 4 en la del 3 y 5 en la del 4 por 1 de cloruro. El núm. 4 es el casi esclusivamente empleado. Se corta un pedazo de pasta de la forma de la escara que se desea obtener, y aplicase á la parte descubierta. Desenvuelve al cabo de pocos minutos un calor doloroso que llega hasta una sensacion de quemadura. La escara producida cae del 8.º al 10.º dia; es blanca, mui dura y gruesa. La aplicacion de este cáustico es cómoda, pero constituye un medio mui doloroso.

PASTA ANTIMONIAL DE CANQUOIN.

<i>Cloruro de antimonio</i>	1
<i>Cloruro de cinc</i>	2
<i>Harina</i>	5

Esta masa consérvese en magdaleones. Es empleada contra los tumores cancerosos, desiguales y gruesos.

SULFATO DE CINC.

Como astringente se ha prescrito en las leucorréas, en los catarros crónicos y en las blenorrijas, pero su principal uso es al exterior en locion é inyecciones, en las oftalmias y flujos mucosos crónicos uretrales ó uterinos. El *colirio* se prepara con uno, dos ó tres granos del sulfato en una onza de agua de rosas. La inyeccion se compone de 4 á 16 granos de la

sal, de medio á un escrúpulo de láudano de Sydenham y 5 onzas de agua destilada.

ACETATO DE CINC.

Se le puede obtener tratando el óxido de cinc por el ácido acético; pero es mas espedito mezclar las disoluciones de sulfato de cinc y de acetato de plomo. Se precipita el sulfato de plomo y el acetato de cinc queda en disolucion. Se ha empleado esta inyeccion para combatir la gonorréa.

PREPARADOS ARSENICALES. — Son tanto mas peligrosos cuanto mas solubles, debiendo siempre observarse las mayores precauciones al administrar estos preparados. Su poder tóxico los habia hecho casi abandonar en terapéutica; pero procediendo prudentemente se los puede emplear con seguridad, y manejándolos con tino se obtienen resultados de gran valia, particularmente en algunas dermatosis rebeldes é inveteradas. Las preparaciones arsenicales auxiliadas en caso necesario de algunas pomadas y siempre de los baños de vapor, constituyen el mas eficaz medio de tratamiento contra la soriasis y la lepra vulgar.

Aunque la esperiencia ha demostrado que todas las preparaciones arsenicales farmacéuticas pueden suplirse, y que unas prueban en los casos en que otras fallan y *vice-versa*, hai con todo reglas para la eleccion entre ellas segun las formas de la erupcion y segun los individuos. En los sujetos jóvenes é irritables, en las mujeres, y en los casos de erupcion poco estensa, reciente y de forma lijera, en la soriasis *goteada*, por ejemplo, son preferibles las soluciones de Pearson ó de Bielt. En el tratamiento de la lepra vulgar se recurre mas bien al licor arsenical de Fowler, por ser mucho mas enérgico que las citadas soluciones. Por último en las formas graves y rebeldes, en las soriasis inveteradas, en los individuos flemáticos y poco irritables, cuyas vias digestivas se hallan en buen estado, es indiferente valerse del licor de Fowler ó de las píldoras asiáticas. Sea cual fuere la preparacion empleada, es menester siempre comenzar por dosis mínimas, aumentarlas progresivamente y vigilar sus efectos. Aun sin determinar accidente alguno conviene interrumpir de cuando en cuando su uso, cada mes, por ejemplo, á fin de comenzar nuevamente algunos dias despues, aunque siempre por cortas dosis.

La dosis del ácido arsénico es de $\frac{1}{16}$ á $\frac{1}{8}$ de grano por dia, en disolucion ó en píldoras.

PÍLDORAS ASIÁTICAS Ó ARSENICALES.

Acido arsenioso porfirizado.	1 grano
Pimienta negra pulverizada.	42 granos
G. arábica.	2 id.
Agua comun.	4 c.

Se tritura por largo tiempo el ácido arsenioso y la pimienta en un mor-

tero de hierro, á fin de dividir aquel uniformemente y obtener una mezcla esacta. Despues se añaden la goma y el agua, y formada la masa divídese en 16 pildoras. Administrase una cada dia, y sucesivamente pásase á 2 y á veces á 3.

PASTA CÁUSTICA DE FR. COSME Ó DE ROUSSELOT.

Cinabrio porfirizado y

Sangre de drago aa. 4

Arsénico blanco porfirizado. 2

Mézclase esactamente y en el momento de irla á emplear se amasa con un poco de agua gomosa. Es mui útil en las afecciones cancerosas limitadas; pero ecsije su aplicacion mucha prudencia para no esponer al envenenamiento por absorcion.

ARSENITO DE POTASA (*licor arsenical de Fowler*).

Acido arsenioso y

Carbonato de potasa aa. 5

Agua destilada. 500

Alcohol de melisa compuesto. 16

Redúzcase á polvo el ácido arsenioso, mézclase con el carbonato de potasa y póngase á hervir en vasija de vidrio hasta que el ácido arsenioso esté completamente disuelto, añádase el alcohol de melisa al líquido cuando esté frio; fíltrese y échese una cantidad de agua suficiente para que haga el todo exactamente 500 escr. con lo cual resultará un líquido que contenga un centésimo de su peso de ácido arsenioso.

De esta solucion se prescriben al principio 2 gotas diluidas en un julepe apropiado que se toma en ayunas. Cada cuatro dias se aumentan 2 gotas, y jamás se pasa de la dosis de 14 gotas. Siempre que ha escedido la dosis de 16 gotas se han visto sobrevenir accidentes que han obligado á suspender la administracion de este medicamento. En tres semanas se puede llegar á la dosis mas elevada de la solucion, y en ella se puede seguir hasta que se manifiesten signos esteriore de los efectos curativos. El primer fenómeno que se presenta, es la condicion estacionaria de la secrecion epidérmica, luego la disminucion en el grueso de la piel y por consecuencia la depresion de las elevaciones. Mas adelante las partes enfermas mudan de color, de encarnadas se vuelven morenas, y luego toman un oscuro negruzco; la depresion de las elevaciones disminuye á medida que la coloracion aumenta, y por último cuando las partes de la piel enfermas han adquirido el máximum de intensidad en coloracion, el cutis vuelve á quedar sano, blando, flexible y capaz de transpirar en el estado normal.

SOLUCIÓN ARSENICAL DE DEVERGIE.*

Siendo la de Fowler tan enérgica que el menor error en las dosis espone á funestos accidentes, ha sido adoptada la siguiente:

Acido arsenioso y	
Carbonato de potasa aa.	2 granos.
Agua destilada.	500 escr.
Alcohol de melisa compuesto.	½ escr.
Tintura de cochinilla c. s. para teñir fuertemente.	

Cada escrúpulo de esta solución representa una quinquemilésima de escrúpulo de ácido arsenioso, al paso que corresponde un centésimo á cada escrúpulo del licor de Fowler.

BI-ARSENIATO DE POTASA (sal arsenical de Macquer).

Goza de las mismas propiedades que el ácido arsenioso y no se administra sino á la dosis de $\frac{1}{16}$ á $\frac{1}{8}$ de grano en las circunstancias referidas.

ARSENIATO DE SOSA.

Con un grano de esta sal en una onza de agua destilada se obtiene el licor arsenical de Pearson, que se emplea á la dosis de 4 á 4 escrúpulos al día.

ÓXIDOS DE PLOMO.

1.º El litarjirio ú óxido de plomo fundido (*protóxido*) forma la base de varios emplastos y del unguento llamado de la *mère*, preparacion inventada por una relijiosa del *Hôtel-Dieu* llamada la *mère* Tecla. Se confecciona calentando en una gran cacerola de cobre 500 p. de aceite comun; de enjundia de gallina, manteca de vacas y sebo aa. 250. Cuando la mezcla empieza á humear échase por medio de un tamiz, de litarjirio porfirizado 250. Efectúase una elevacion y efervescencia debidas al desprendimiento de ácido carbónico. Se continúa calentando y en agitacion la mezcla hasta que haya tomado un color moreno subido; se añadirá entonces cera amarilla y pez negra 425, y tan luego como se han derretido se cuele el todo, se deja enfriar un poco y pásase al bote. La operacion se ha de verificar de dia, porque si se aprocsimaba una llama á la cacerola, los gases y vapores inflamables arderian.

2.º La combinacion de 2 at. de protóxido de plomo y 4 de peróxido forma el óxido llamado *minio*. Entra con el sublimado en los trociscos escaróticos de minio, análogos á los citados en la páj. 94; y en el:

EMPLASTO DE NUREMBERG Ó E. DE MINIO ALCANFORADO.

<i>Emplasto simple</i>	375
<i>Cera amarilla</i>	200
<i>Aceite com.</i>	64
<i>Minio</i>	100
<i>Alcanfor</i>	8

Se ponen juntos á derretir el e. simple y la cera, incorpórase el minio ya triturado en pórfido con todo el aceite, y cuando la masa está bastante fria se añade el alcanfor dividido con un poco de alcohol.

CARBONATO DE PLOMO.

Se usa únicamente al exterior, y entra en algunas preparaciones que han sido aconsejadas como astrinjentes y desecativas ó para combatir las neuraljias.

POMADA DE CARBONATO DE PLOMO (*unguento blanco de Rhazis*—Cuatro p. de dicho con 20 de grasa: enránchase mui pronto y no debe prepararse sino la cantidad necesaria para pocos días.

CERATO CONTRA LAS NEURALJIAS.

<i>Albayalde</i>	10
<i>Cerato</i>	5

Se porfiriza el carbonato é incorpórase al otro ingrediente. Estiéndese una capa de una linea en toda la rejion ocupada por el dolor, se cubre con un papel de estraza y despues con una compresa. Cuando la pomada se desprende á escamas, se la reemplaza por una nueva capa.

ACETATOS DE PLOMO.—Empléanse dos, el neutro (*cristales de saturno*) y el tribásico (*subacetato de plomo, acetato triplómbico, extracto de saturno*). El primero se usa como astrinjente y repercusivo en los herpes, inflamaciones superficiales de la piel, quemaduras y contusiones, y para combatir la salivacion mercurial. El segundo contiene una mezcla de acetato neutro y de acetato de plomo tribásico. Se emplea esclusivamente al exterior como astrinjente, resolutivo y repercusivo, en las inflamaciones erisipelatosas dependientes de causas externas, en las quemaduras, contusiones, torceduras, etc. ó en inyeccion contra las blenorrajias, leucorreas, etc.

LOCION DE ACETATO DE PLOMO (*agua de Goulard, a. vejeto-mineral*).

Subacetato de plomo líquido.	16
Agua de río.	940
Alcohol á 31°.	64

— Esta agua es lechosa.

CERATO DE GOULARD (*cerato de saturno*).

Cerato de Galeno.	8 p.
Subacetato de plomo líquido.	4

INYECCION ASTRINJENTE.

Agua de rosas.	100
Subacetato de plomo líquido.	4

INCONVENIENTES DE LOS COLIRIOS DE ACETATO DE PLOMO. — Estas sales obran desfavorablemente en las úlceras de la cornea, suspenden ó disminuyen la secrecion sin modificar útilmente la superficie enferma y dejan depositarse en las úlceras una capa blanquecina. Entonces el carbonato ú ósido de plomo, segun el colirio ha quedado ó no espuesto al aire ambiente, se precipita é incrusta en la úlcera, de la cual á veces resulta una mancha ú opacidad mas ó menos densa, que despues hácese difícilísima de borrar. Son apreciables tales efectos á simple vista ó con lente, pudiéndose distinguir como á las erosiones ó úlceras de la cornea siguen facetas opacas tanto mas estensas cuanto mas concentradas han sido las preparaciones saturninas empleadas, y mayor la duracion de su uso. El único medio eficaz de restablecer la transparencia de la cornea es la abrasion de la parte enferma; recurso delicado y doloroso.

— La adiccion del laudano ó del opio al subacetato de plomo líquido, favorece aun mas la descomposicion del colirio. Sucede lo propio respecto á las sales de bario, de cadmio, de calcio, de plata y de oro; pero sus incrustaciones son de un matiz mucho menos reparable, se asemejan por el color á una pajita ó á un ala de insecto.

SUB-NITRATO DE BISMUTO.

— Incorporado al azúcar cande por p. i. y aun puro; empléase contra las manchas de la cornea para provocar su reabsorción.

CLORURO DE BARIO (*miriato de barita*).

A dosis altas es un veneno muy violento, y de influjo análogo al de los narcóticos. En dosis pequeñas se ha empleado en las afecciones escrofulosas y particularmente en aquellas que parecen sobrevenidas á un temperamento diverso del linfático, ó á personas de constitucion irritable, en cuyos casos es á propósito una medicacion hipostenizante como la obtenida por el uso del cloruro de bario. Así se administra con buen resultado en las oftalmías escrofulosas, caracterizadas por una escesiva irritabilidad de los ojos, y que con razon pueden llamarse fotofóbricas, en las artritis escrofulosas acompañadas de dolores muy vivos, en las caries ó en las afecciones tuberculosas de los huesos debidas á la misma causa, en los infartos glandulares desarrollados á veces en sugetos de fibra seca. Uno, dos ó tres granos se disolverán en tres onzas de agua destilada, para tomar á cucharadas de dos en dos horas. Cada dos ó tres dias se aumenta un grano, pudiendo llegar hasta siete al dia.

iodo.— Cuando para combatir el bocio introdujo Coindet en la terapéutica las preparaciones iódicas, no se previó todo el provecho que la medicina sacaría de aquel nuevo agente. Presto se descubrió que no habia medio mas heróico para resolver los diversos tumores é infartos: no solo debe colocarse el iodo al frente de la clase de medicamentos que los antiguos denominaban *fundentes*, sino que debe ser reputado como el principal remedio de la caquecía escrofulosa. Es mas admirable todavia su eficacia en aquellos terribles accidentes de la infeccion sifilítica, en que reduciáanse á la impotencia los mismos mercuriales, en aquellos escóslosis acompañados de insoportables dolores nocturnos, aquellos chancros devoradores que nada era capaz de atajar: el iodo como por encanto domina y suspende todos estos fenómenos: un escrúpulo ó dos de ioduro de hierro ó de potasio, en pildoras ó en bebida, repetidos por espacio de cuarenta dias ó por menos, han bastado para imprimir una verdadera revolucion en estados morbosos arraigados y graves.

El iodo y sus compuestos administrados en alta dosis, obran como un veneno irritante, á dosis pequeñas ejercen un influjo estimulante jeneral, que se hace mas particularmente sensible en las mucosas gastro-intestinal, pulmonar y jenital. Además de esta virtud jeneral el iodo ejerce tambien una accion muy notable y en cierto modo pacífica en las glándulas colectivamente y en particular en el cuerpo tiróides. Efectivamente los médicos suizos notaron los primeros que en varias personas sometidas al influjo escasajero del iodo y de sus preparaciones, se atrofiaban estos órganos mas ó menos completamente, despues de haber sido en algunos casos el asiento de una inflamacion previa.

Coindet, de Ginebra, dió á conocer la eficacia del iodo y de sus preparados en el tratamiento de los bocios y de las escrófulas. Lugol repitiendo

y variando los experimentos de Coindet, ha probado que el iodo y sus preparaciones, administradas al interior, en baños, en lociones, en friegas, pueden aliviar y aun curar muchas afecciones escrofulosas miradas como incurables. El tiempo ha fallado, y el iodo y sus preparaciones ocupan en la terapéutica un lugar distinguido, habiendo pocos medicamentos mas empleados en el dia. Tambien han sido prescritos estos ajentes en el tratamiento de varios cánceres ó carcinomas y en el de los tumores blancos. Richond ha decantado el iodo en el tratamiento de las blenorrijas, de las leucorréas crónicas y de los infartos testiculares. Velpeau ha empleado el primero, y su práctica se ha hecho jeneral, el agua iodurada para inyeccion en las operaciones de hidrocele y en otros casos de cavidades cerradas. Petrequin á este propósito ha observado que el ioduro potásico es mas soluble añadiendo al agua destilada una corta dosis de tintura iódica. Tambien se ha hecho uso del iodo para el tratamiento de los bubones sífilíticos, de las afecciones antiguas de este órden, de los reumatismos crónicos y de los herpes rebeldes. Otra de las propiedades que no se habia oscurecido á Coindet en las preparaciones del iodo, es la de obrar como emenagogo.

TINTURA DE IODO.

Iodo. 1 p.
Alcohol á 34°. 12

Disuélvase y fíltrese. Esta tintura debe ser preparada en pequeña cantidad, porque arrebatá el iodo hidrójeno al alcohol y se convierte en ácido iódrico iodurado. Empléase al interior á la dosis de 4 á 60 gotas, en un vaso de agua con azúcar. Al esterior se puede usar pura en fricciones. Para inyecciones en los casos de hidrocele se dilata la tintura en dos veces de su peso de agua.

IODUROS METÁLICOS. IODURO DE POTASIO.

Añadiendo iodo á una solucion de ioduro de potasio se obtiene una dissolution de un color moreno subido, que puede estar compuesta de dos nuevos ioduros, el **BI-ioduro**, formado de 1 at. de potasio y de 4 at. de iodo, y el **triioduro**, formado de 1 at. de potasio y de 6 de iodo. Es el ioduro de potasio uno de los mas importantes medicamentos y de los mas empleados en materia médica; posee todas las propiedades del iodo, y se usa en todas las circunstancias enumeradas, solo que es menos activo, menos susceptible de ocasionar accidentes y mas fácil de manejar.

El ioduro de potasio en el dia es tan generalmente usado para combatir la sífilis constitucional *que ha resistido á los mercuriales*, que conviene penetrarse bien de sus efectos fisiológicos y de las dosis á que se debe prescribir.

La piel es mui fácilmente impresionada por el ioduro de potasio, vien-

dose frecuentemente á los enfermos sometidos á su influjo, afectados de erupciones diversas que pueden tener por asiento la cara, los hombros y aun todo el cuerpo. Las *funciones digestivas* generalmente son activas y escitadas en un sentido favorable; los individuos adquieren apetito, las funciones ejecútanse mejor, y el medro es la consecuencia mas ordinaria. Con todo, hay circunstancias en que este medicamento puede producir en las vias digestivas efectos patológicos; uno de ellos mui notable y constante, es un dolor que se refiere al fondo mayor del estómago, y el cual por la manera de espresarle los enfermos pudiera tomarse á primera vista por un dolor pleurodínico del hipocondrio izquierdo. Es á veces mui vivo sin que la sed esté aumentada, ni el apetito desordenado, sin espresar la lengua sufrimiento alguno del estómago, ni advertirse la menor reaccion en la circulacion.

En muchos sujetos el ioduro de potasio puede dar márgen á una *salivacion* mui abundante, que se asemeja bastante al tialismo de las mugeres embarazadas. La mucosa bucal no está inflamada, las glándulas salivares no estan hinchadas, y el aliento no es fétido como en la salivacion mercurial.

La *cantidad de orina* casi siempre aumenta y á veces de un modo notabilísimo, bajo la influencia del ioduro de potasio. El movimiento circulatorio no se presenta constantemente ecsajerado: en algunos casos ha podido apreciarse una sensible disminucion en la plasticidad de la sangre, hasta predisposicion á las hemorragias nasales, pulmonares y aun intestinales. Tambien se ha observado una especie de oftalmia del aspecto de un catarro edematoso.

Bajo la influencia del ioduro de potasio suele sobrevenir como en el simple coriza, embarazo en las fosas nasales, dolor gravativo fronto-nasal, estornudos alguna vez; la secrecion mucosa considerablemente se aumenta, pero tiene de particular el ser menos viscosa y carecer dicho sintoma de toda tendencia á pasar al estado purulento. Es en algunos casos sumamente incómodo, y acompaña una cefalalja intensa, sin embargo de no haber pasado los enfermos de la dosis de un escrúpulo de ioduro. A este coriza puede reemplazar una bronquitis particular, con una tos poco pronunciada y embarazo en la respiracion.

La accion del ioduro de potasio en el sistema nervioso es poco frecuente, pero mui notable. Sobreviene á los enfermos escitacion cerebral, lijera conjestion y cierta modorra, semejante á la embriaguez producida por las sustancias alcohólicas: algunos sujetos han presentado movimientos espasmódicos y leves saltos de tendones.

Para combatir la sífilis constitucional, se debe administrar el ioduro de potasio en la mayoría de los casos, á la dosis de medio á un escrúpulo, tres veces al dia. Ordinariamente se necesitan cinco ó seis dias para juzgar del efecto producido por una misma dosis. No corrijiéndose los sintomas que se pretenden combatir y no apareciendo ningun accidente, se

aumenta cada una de las dosis con medio escrúpulo, llegando así en un día á la cantidad de una dracma; se continúa de la misma suerte cinco ó seis días, y según los efectos producidos se aumenta en iguales proporciones, permaneciendo en dosis estacionaria ó aumentándola. Rara vez es necesario pasar de una dracma al día, ni llegar al máximo de dos dracmas, así como también es raro en extremo haber de limitarse á media dracma en las veinticuatro horas. Se disuelve toda la cantidad en dos cuartillos de infusión de lúpulo ó de saponaria y en las veinticuatro horas se bebe esta tisana.

Al interior.—**SOLUCION DE IODURO DE POTASIO.** (*Magendie.*)

<i>Ioduro de potasio</i>	4 p.
<i>Agua destilada.</i>	16

Dosis 20 gotas 3 veces al día en un vehículo apropiado, pudiendo llegar hasta media onza en un día.

SOLUCION ATRÓFICA.

<i>Agua de lechuga.</i>	250
<i>Agua de menta.</i>	8
<i>Ioduro de potasio.</i>	15

Una ó dos cucharadas por mañana y tarde. A esta solución atrófica puede añadirse con ventaja de 2 á 5 p. de tintura de digital.

AGUA IODURADA. (*Lugol*). —Iodo 4 granos, ioduro de potasio 8, agua destilada 4 libras. Este agua puede usarse á pasto en el tratamiento de las escrófulas y hasta reemplazar en las comidas al agua comun. Si el estómago de los enfermos es demasiado susceptible se dilata el líquido iodurado en mayor cantidad de agua.

Al exterior.—**POMADA HIDRIODATADA.**

Ioduro de potasio una parte.

(disuelto en otra de agua de rosas, con cuya precaucion la mezcla es mas perfecta).

<i>Grasa reciente.</i>	8 p.
----------------------------------	------

Cuando la manteca empleada es fresca, la pomada resulta blanca; pero al aire toma color, si está agria inmediatamente amarilléa, por establecerse al punto una reaccion cuyo objeto es ocsidar el potasio y dejar el

iodo libre. Se usa mui á menudo para resolver los tumores indolentes.

POMADA IODURADA.

<i>Iodo.</i>	4
<i>Ioduro de potasio.</i>	3
<i>Agua de rosas.</i>	3
<i>Manteca.</i>	24

Disuélvase el iodo y el ioduro en el agua de rosas, y mézclense con la grasa. Esta pomada toma un color de caoba, y es mas activa que la precedente. Sirve tambien para curar las úlceras escrofulosas.

SOLUCION IODURADA RUBEFACIENTE. (Lugol).

<i>Iodo.</i>	45
<i>Ioduro de potasio.</i>	30
<i>Agua destilada.</i>	200

Se conserva en frasco de tapon esmerilado. Sirve para escitar las úlceras escrofulosas y el orificio exterior de los trayectos fistulosos. Empléase igualmente para cataplasmas ioduradas, añadiéndola cuando están algo enfriadas.

iodo cáustico (Lugol).

<i>Iodo.</i>	10
<i>Ioduro de potasio.</i>	10
<i>Agua destilada.</i>	20

Esta solucion forma escaras en las partes á que se aplica, y empléase para castigar la piel de los bordes de las úlceras tuberculosas cuando no alcanza la solucion rubefaciente á corregir este carácter esrofuloso.

BAÑO IODURADO (Lugol).

<i>Iodo.</i>	3	<i>dracmas</i>
<i>Ioduro.</i>	6	
<i>Agua.</i>	100	<i>cuartillos</i>

Este baño cuya dosis puede aumentarse ó disminuirse con esactitud, se ha de tomar en utensilio de madera, porque ataca el iodo fuertemente á todos los metales.

COLIRIO IODURADO.

<i>Iodo de</i>	$\frac{1}{2}$ á 1 grano.
<i>Ioduro de potasio</i>	$\frac{1}{2}$ escr.
<i>Agua de rosas</i>	4 onzas.

Contra las oftalmías escrofulosas.

TOPICO DE HANKE CONTRA LAS COMEZONES.

<i>Iodo</i>	4
<i>Ioduro</i>	3
<i>Agua destilada</i>	200
<i>Alcool</i>	50

Disuélvase s. a. Se ha empleado esta solución con feliz éxito contra el *prurigo*, aplicando á las partes compresas empapadas en dicha mezcla.

Ioduro de plomo.—Se ha prescrito con buen resultado á escrofulosos ya tratados inútilmente con otros preparados iódicos. Se administra en píldoras de 1 á 6 granos, que se aumentan gradualmente. Al exterior se aconseja una pomada compuesta de ioduro de plomo 4, grasa 8, y un poco de esencia de limon: en fricciones y en planchuelas.

IODURO DE AZUFRE. (*Sulfuro de iodo*).

Se ha usado contra ciertas afecciones tuberculosas de la piel, bajo la forma de pomada compuesta de 4 á 2 p. de ioduro de azufre y 30 de grasa.

IODIFORMO. (*Ioduro de carbono*).

Compuesto de 3 at. de iodo, 2 de carbono y 1 de hidrógeno. Esta gran proporción de iodo que contiene, su combinación con el hidrógeno y carbono, que le constituye compuesto orgánico de mas fácil asimilación, y su sabor que es dulce y nada tiene de corrosivo, pueden hacer de este producto un medicamento precioso cuando se trata de administrar el iodo en los casos de escrófulas, de infartos linfáticos, bocios y amenorréa. Se administra en píldoras á la dosis de un grano, que puede elevarse hasta la de doce al día.

PASTILLAS DE IODIFORMO.

<i>Iodiformo</i>	4
<i>Azúcar</i>	45
<i>Mucilago de g. tragacanto</i>	4

Pomada de iodoformo.

Cerato	8
Iodoformo	4
Laudano de Sydenham	4

Empleada para cubrir los cánceres ulcerados.

ESPONJA.—Produccion marina colocada en la última tribu de los pólipos corticales. La esponja fina, que es la oficial, se halla compuesta de una materia animal comparada á la albumina coagulada y al moco, y que contiene un aceite graso. Cede al agua una pequeña cantidad de ioduro alcalino, pero retiene una parte de iodo que no pueden arrebatar los lavados, y que se encuentra bajo la forma de una combinacion desconocida: contiene además carbonatos y fosfatos de cal y de magnesia, cloruro de sodio, sílice, alúmina y vestigios de azufre.

En otro tiempo empléabase el polvo de la esponja tostada, y una larga esperiencia demostró que para ser este medicamento activo era preciso reducirla á polvo despues de haberla tostado lo menos posible, únicamente para poderla pulverizar: el producto debe tener casi el color de la esponja. Calcinando fuertemente las esponjas se disipa casi la totalidad del iodo que contienen, al paso que ligeramente tostadas envuelven ioduro de calcio que antes no contenian, porque durante la torrefaccion el iodo, que hace parte de la esponja, reacciona sobre el carbonato de cal y forma un ioduro de calcio, persistente mientras la temperatura no sea elevada hasta el punto de descomponerle bajo la influencia del aire.

Polvos de esponja compuestos.—La esponja contiene mas de 1 p. 100 de su peso de iodo; los diversos *fucus* que crecen á orillas del mar, encierran algo menos, pero aun contienen lo bastante para que de la asociacion de estos cuerpos resulte un medicamento iódico de grande eficacia y digno de la atencion de los prácticos bajo dos puntos de vista: 1.º por la economia que resultará de su administracion, en vista del alto precio de las preparaciones iódicas; 2.º por la completa seguridad que habrá en su empleo: los preparados iódicos á veces determinan accidentes, y los musgos y algas, así como las esponjas, pueden ser administrados sin ningun riesgo, y largo tiempo continuados sin experimentar el menor inconveniente.—El llamado *Polvo de Sency de Bazière* ha merecido de los prácticos entre otras fórmulas la preferencia. La torrefaccion de la esponja se hace sobre una plancha y solo hasta el punto en que se ponga friable, de un color de rosa claro, sin esperar á que se ennegrezca. Siendo el musgo la produccion marina mas rica en iodo, debe ser la planta elejida para esta preparacion escojiendo una de las 22 algas conocidas bajo el nombre comercial de *Musgo de Córcega*. Se mezclan p. i. de polvos de esponja y de musgo de Córcega, y se añade $\frac{1}{10}$ de cloridrato de amoníaco. Se adminis-

tran diluidos en agua ó mezclados con miel á la dosis de uno hasta 50 escrup. en 24 horas.

Espojas preparadas.—Se contunden esponjas finas con un martillo sobre un tajo de madera, para desalojar la arena y los restos de conchas, se las remoja en agua tibia por veinticuatro horas, y se las lava con cuidado, se repite dos veces mas el lavado, y estando húmedas todavía se toma cada esponja sucesivamente y se la envuelve completamente con un hilo de cañamo, de manera que las vueltas no dejen intervalo alguno entre sí; cuando la esponja esté cubierta se atará fuertemente la cuerda por un nudo, y se hará secar á la estufa.

Espojas preparadas con cera.—Limpias y puestas á secar como para el caso anterior, se las corta á rebanadas y se las empapa en cera derretida, dejándolas hasta que se haya disipado toda la humedad; despues se colocan los trozos de esponja bajo una prensa y á cierta distancia unos de otros, se los cubre con una plancha de hierro caliente y se los esprime. Enfriada ya la esponja se la extrae de la prensa, y se quita la cera sobrante de sus bordes. Estas dos preparaciones sirven para dilatar las heridas y las trayectos sinuosos.

ESPONJA PILINA. Producto compuesto de esponja y lana fieltreadas juntas en tres capas, y forrado por una de sus superficies con caucho, que le hace impermeable. Sirve de grande utilidad como cataplasma, fomento, vehiculo de lociones, y de otras aplicaciones tópicas, como linimentos, etc. Por su forma tambien sustituye ventajosamente á las formas comunes del sinapismo y vejigatorio.—Es limpia, lijera, suave, compacta, blanda, y económica; conserva su humedad y temperatura, ahorra tiempo y trabajo.

ACEITE DE HIGADO DE BACALAO Ó DE RAYA.—Es preferible el aceite de hígado de bacalao (*gadus merluccius*) al de hígado de raya (*raja pastinaca*). Aunque la proporcion de iodo que contienen uno y otro, y [especialmente el segundo, es mui débil, ya bajo la de ioduro de calcio, ya bajo la de ioduro de potasio, ofrecen la ventaja estos productos naturales de ejercer á dosis refractas una útil accion, sin presentar los inconvenientes del iodo administrado á elevadas dosis.

Recien preparado el aceite de hígado de raya, tiene un color amarillo dorado, y un olor parecido al de aceite de ballena ó de sardina fresca. No conteniendo ningun otro principio activo diferente de los que constituyen esencialmente los diversos cuerpos grasos, está demostrado que su accion terapéutica se refiere al ioduro potásico, sin embargo de ser mui débil su proporcion. Pero la extraordinaria division de este ioduro en la masa del aceite y el particular estado de combinacion en que se encuentra, deben facilitar singularmente su absorcion por los tejidos, y así contribuir mas que la proporcion absoluta de la sal á los marcados efectos que el aceite ejerce en dicha economía. Tambien es de pensar que no siendo eliminado del organismo el aceite iodado como lo son las prepara-

ciones de iodo solubles, la accion de aquel compuesto sea mas lenta, regular y sostenida, porque no es el ioduro puesto sucesivamente en libertad en la economía sino á medida que se descomponé el aceite, lo cual se obra siempre gradualmente.

Además de la eficacia del ioduro de potasio, es indisputable que en ciertos sujetos la administracion diaria de una porcion de aceite puede modificar felizmente la economía.

El aceite de hígado de bacalao ó de raya, es particularmente útil en el raquitismo, afeccion propia de los niños. En los mas se observa enmienda pasados ocho ó diez dias del tratamiento, siempre que ha sido el aceite injerido en suficiente cantidad y tolerado por el estómago. Es raro que al cabo de dos semanas de tratamiento no se pueda comprobar un grande adelanto, en casi todos se consolidan los huesos y hasta se enderezan despues de un mes ó á lo sumo seis semanas de tratamiento. La disminucion de los dolores es el primer signo favorable que se observa, y esta disminucion puede á veces comprobarse desde el 4.º ó 5.º dia. La hipertrofia del hígado y la ascitis desaparecen las últimas. No se interpretará esto por la curacion segura de todos los enfermos; pero los mas se corrijen, á no ser que graves accidentes por parte del tubo digestivo vengán á oponer un ostáculo invencible.

Se da ordinariamente esta sustancia incorporada á jarabe ó á conservas, para niños de uno á dos años, antes de cuya edad no suele observarse el raquitismo. La dosis es de uno á 10 escrup. al dia, que se aumenta en niños de mayor edad. Toman con repugnancia el medicamento los dos ó tres primeros dias, despues le reciben bien, y hasta le cobran aficion. Las primeras dosis á veces causan nauseas, vómitos ó diarrea, que luego sin dificultad se disipan. Otro fenómeno sumamente incómodo determina en algunos casos el aceite, cual es una erupcion ecsantemática ó vesiculosa, que causa vivas comezones, y que persiste mientras dura la administracion del remedio. Es útil inmediatamente despues de cada toma suministrar al enfermó un poco de infusion de café ú otra aromática. El aceite de hígado de bacalao al exterior empléase tambien puro, en fricciones reiteradas dos ó tres veces al dia en los puntos afectados. A gotas é introducido entre los párpados, es como se emplea en las enfermedades oculares.

CLORO.—Gas de color amarillo verdoso, de un olor sofocante particular, y que se combina con casi todos los cuerpos simples. Para obtenerle líquido se ha de pasar el cloro que se desprende de un matraz, á un aparato de Woulf, cuyos frascos esten llenos hasta $\frac{3}{4}$ de su capacidad de agua, la cual disuelve unos dos tantos de su volúmen de cloro y toma un ligero tinte amarillo verdoso. Se le conserva en frascos bien cerrados y guarecidos de la luz.

El cloro gaseoso es muy empleado para destruir los miasmas pútridos y purificar el aire de los hospitales, cárceles ó embarcaciones, en que se

Se coloca primero el espejulo bivalvo, y puesto á la vista el cuello uterino se dirige la inyeccion con fuerza como aspersión, y despues se reitera con suavidad como fomento que sale entre las paredes del instrumento y de la vagina á un recipiente. Antes de retirar aquel se coloca en el fondo un copo de algodun en rama.

Tambien se ha celebrado el cloruro de sosa contra la tiña favea, en el tratamiento de las quemaduras, de los sabañones y de las úlceras crónicas, de la sarna y de otros ecsantemas rebeldes. Se han desinfectado á veces las ulceraciones de la boca y hasta suspendido los estragos de la caries palatina.

POMADA ANTIHERPETICA DE CHEVALIER.

Cloruro de cal seco.	3
Turbit mineral.	2
Aceite de almendras dulces.	6
Grasa.	16

SOLUCION DE CLORURO DE CAL ALCOHOLIZADA DE CHEVALIER.

Cloruro de cal seco.	10
Agua destilada.	60
Alcohol á 36°.	60

Media cucharadita de esta solucion en un vaso de agua constituye una buena locion para las encias con cepillo de esponja.

REVULSIVOS.

Se da el nombre de *revulsion* á toda accion, modificacion ó trabajo provocados hácia un sitio mas ó menos distante de un órgano enfermo, con el objeto de atraer el influjo morboso y de favorecer así la curacion. Se dividen los revulsivos en tres secciones: 1.º *rubefacientes*; 2.º *epispásticos*; 3.º *cáusticos*.

Rubefacientes epispásticos.—Se dá el primer epítelo á los medicamentos que aplicados á la piel determinan en ella rubicundez y los demás sintomas de la inflamacion. Cuando la accion es prolongada se acumula debajo de la epidermis una secrecion anormal de serosidad, aquella se desprende formando ampollas enteramente idénticas á las de las quemaduras, y que se denominan *flictenas*: se llaman vesicantes ó epispásticos los medicamentos destinados á producir este efecto.

La irritacion que estos agentes causan en la piel es muy diversa, y peculiar á cada uno de ellos. La mostaza, por ejemplo, determina una rubefaccion que cuando es profunda y estensa se hace infinitamente mas do-

lorosa que la causada por las cantáridas. Así es que cuando se trata de restablecer el calor á la piel, ningun agente hay que aventaje á la mostaza, cuya irritante accion va siempre acompañada de dolores y escozor.

Los rubefacientes son particularmente útiles siempre que se desea obrar con rapidez en una superficie mui estensa, y desalojar una irritacion fijada en órgano importante; por lo cual se les ha llamado *derivativos*. Tambien son á menudo empleados para llamar el calor á la periferia, y como estas indicaciones se presentan en una multitud de casos, hay pocos medicamentos á que se apele mas á menudo que á los rubefacientes: entre ellos el mas comunmente usado es la mostaza, que particularmente obra por su aceite esencial. Tambien suele prescribirse la pez de Borgoña espolvoreada de tártaro estibiado. Pueden además emplearse como rubefacientes varias ranunculaceas, la clemátita y la dentelaria (familia de las *plumbagineas*).

Esencia de mostaza. — Es un rubefaciente muy enérgico que no se hace vesicante sino en ciertas circunstancias. La única tacha que se puede poner á este agente medicamentoso, es la de llenar el aposento del enfermo de vapores cuya accion sobre la conjuntiva es mui molesta. Para evitarlo en gran parte, se procede del modo siguiente. Se coloca en un platito hondo una compresa fina de 3 á 5 pulgadas en cuadro, segun la edad del enfermo, y en diferentes sitios de la compresa échanse algunas gotas de esencia hasta impregnar completamente el lienzo, sin mojar el plato. Se aplica el lienzo á los muslos ó á la pantorrilla, y se le cubre inmediatamente de gruesas compresas, sosteniéndolo todo con un vendaje. Deberán limitarse á lo espresado las dimensiones de las compresas, porque la accion del rubefaciente siempre se estiende á mayor superficie que la del lienzo empleado. Al cuarto de hora se retira todo el apósito, aparece la parte un poco sonrosada, y si la enfermedad cerebral debe terminar favorablemente, se pone la piel al cabo de algun tiempo tensa, mui encarnada, dolorida y hasta cubierta de flictenas. Para calmar el dolor basta la aplicacion de compresas empapadas en una solucion de cloruro de sosa, como la empleada en los casos de quemadura.

Fauré prepara un revulsivo eficaz con 42 p. de aceite volátil de mostaza y 250 de alcohol á 24.º

Harina de mostaza. — Se reduce á polvo la mostaza en molinillo ó en un mortero: en este último sale de mejor aspecto; pero es menester elegir una mano cuya cabeza tenga poca superficie, á fin de que sea poco esprimido el aceite. Se preparan los sinapismos con esta harina desleida en agua á 30 ó 40.º No se deberá emplear el agua hirviendo, porque bajo su influencia el aceite esencial acre no se desarrollaria; pero á la indicada temperatura la transformacion del mironato de potasa en aceite volátil es mas rápida que á la temperatura ordinaria. En otro tiempo añadiase vinagre á los sinapismos, adicion mas dañosa que útil, porque la influencia de los ácidos concentrados no da lugar á la transformacion del mironato de potasa.

Cuando se quiere obtener un efecto revulsivo mitigado, suelen prepararse cataplasmas *sinapizadas* espolvoreando con mostaza una de harina de simiente de lino, ó mezclando en proporciones variables polvos de ambas semillas.

PEDILUVIO SINAPIZADO.

Harina de mostaza de. 4 á 8 onzas.

Agua tibia c. s.

para desleir aquella formando una papilla clara.

Se cubre la vasija, y á la media hora se añade la cantidad necesaria de agua caliente. Si se pusiera la harina en el agua hirviendo, resultaria un pediluvio mucho menos activo, porque se entorpecería el desarrollo del aceite segun las razones dadas.

Epispásticos.—Además de la accion derivativa pueden prestar el servicio de llamar al exterior un flujo suprimido, y remediar así los desórdenes que esta supresion ocasiona. Producen tambien á la manera de los rubefacientes una escitacion jeneral mas ó menos viva; pero aunque tales efectos no suelen ser sino simpáticos, hai con todo sustancias vesicantes que son absorbidas por razon de ciertas idiosincrasias, y que producen graves desórdenes jenerales. Los principales epispásticos son las *cantáridas* y los *torviscos*.

Tambien se usan como revulsivo las preparaciones antimoniales.

Un pegado de pez de Borgoña, se cubre, segun su estension, con dos, tres ó cuatro escrúpulos de tártaro emético, y forma lo que se llama el *emplasto estibiado*.

La *pomada estibiada* ó de *Autenrieth* se compone de 4. p. de t. emético porfirizado y 3 de grasa, mezclándolas en pórfido esactamente. Es un poderoso derivativo empleado con mucha frecuencia en las paredes viscerales vecinas á órganos afectados de males crónicos.

Con el aceite de las semillas del *croton tiglium*, árbol de las islas Molucas y de flores monóicas ó dióicas, aplicado en fricciones á la piel, ningun efecto purgante se ha notado, pero tiene la preciosa propiedad de determinar una inflamacion vesicular, que puede hacerse interesantísima en el tratamiento de un gran número de afecciones, en que se hallan contraindicadas las cantáridas, ya por su accion sobre el aparato jenito-urinario, ya por el dolor escesivo que desarrollan y al cual no espone la erupcion crotónica. Para lograr esta eficaz revulsion se puede prescribir el aceite puro ó mezclado con dos ó cuatro tantos de aceite de almendras dulces; pero siendo volátil el ácido crotónico, principio activo del aceite, disípase á veces sin producir efecto, ó bien por no diluirse causa inflamacion en los dedos y aun en el escroto del que fricciona.

Para evitar estos inconvenientes se puede usar en la forma de emplas-

to, en que por lo menos entre por quinto del aceite, con cuya proporción se obtiene en 24 horas una erupción vesiculosa bastante viva. Para preparar este emplasto se derriten á fuego muy lento 80 p. de diaquilon gomado, y cuando está medio líquido se mezclan 20 p. de aceite de croton. Al preparar luego con esta masa el *espadrapo* resulta uno muy adhesivo, que puede ser empleado en todos los casos en que los revulsivos están aconsejados. No causa dolores tan intensos como los demas irritantes, y siendo aplicable á una superficie estensa, permite establecer una derivación proporcional á la irritación que se desea combatir, requisito indispensable en el uso de estos medios heróicos.

CAÚSTICOS.

Se dá este nombre á las sustancias que desorganizan las partes del cuerpo, con que contactan, por efecto de su acción química. De estas sustancias las mas activas son las llamadas *escaróticas*, porque obrando profundamente orijinan escaras variables, cuya forma, color y consistencia están en relación con la composición del cáustico empleado para obtenerlas. Hay otras sustancias que tienen una acción mas débil, que obran muy superficialmente y son conocidas bajo el nombre de *cateréticos*. Finalmente se denominan *fajedénicos* ciertos medicamentos especialmente destinados á desvanecer las carnes fungosas, y que son cáusticos muy equívocos, por reprimir mas bien que destruir en realidad los tejidos á que se aplican. Ciertos cuerpos obran como cáusticos ó como cateréticos, segun la voluntad del que los aplica y segun el modo como se emplean.

Los cáusticos obran en general descomponiendo químicamente los tejidos á que son aplicados, privándolos de vida, determinando una verdadera gangrena local y circunscrita. La mayor parte de los cáusticos no tienen sino una acción local; pero algunos pueden ser absorbidos y obrar de un modo deletereo en toda la economía, como sucede muy especialmente respecto á las preparaciones arsenicales.

Empléanse los cáusticos para establecer escutorios, abrir ciertos abscesos *indolentes*, atajar presto los progresos de ciertas afecciones gangrenosas, destruir ciertos tumores carcinomatosos, trastornar el modo de vitalidad de la piel en algunas úlceras herpéticas, y finalmente destruir el virus depositado en la superficie de las heridas producidas por animales rabiosos ó ponzoñosos. Los principales cáusticos son la *potasa* y la *sosa cáustica*, el *amoníaco líquido*, el *nitrate de plata*, el *ácido arsenioso*, la *manteca de antimonio*, el *cloruro de cinc*, el *bi-óxido de mercurio*, el *sulfato y acetato de cobre*.

Recientemente se ha ensayado un medio sencillo é ingenioso para lograr una fuerte revulsión: es el

MOCSA ELÉCTRICO. — Se aplican á distancia de 2 á 3 pulgadas dos pequeños vejigatorios. Se levanta la epidermis, y en uno se coloca un disco de

plata, y en el otro uno de cinc, que se ponen en contacto por medio de un hilo de cobre, el cual se cubre con lienzo humedecido y seda empapada en aceite. Si se levanta la placa de cinc al cabo de algunas horas, la superficie que ha cubierto presenta un color blanco, como si hubiera sido cauterizada con nitrato de plata. A las 48 horas ya existe una escara notable; la superficie de la úlcera cubierta con plata se halla enteramente ilesa. Si hai dolor se le refiere á la parte cubierta con plata. Si se ponen los discos sobre partes diversas de un mismo miembro, se observa contraccion en los músculos inferiores, sobre todo durante el sueño; si en partes opuestas del cuerpo, no hai contraccion (por no cruzarse los nervios).

ESTERNUTATORIOS Ó ERRINOS.

Así se llaman los escitantes empleados para provocar por su aplicacion directa á la pituitaria el estornudo y una secrecion mas abundante de moco nasal. Ordinariamente se prescriben bajo la forma de polvo grosero, y proceden del reino vegetal; contienen todos un principio acre irritante, aunque de naturaleza en cada uno variable. Los principales esternutatorios son el *tabaco*, el *ásaro* y el lirio de los valles: empléanse las flores desecadas y pulverizadas.

SIALAGOGOS Ó MASTICATORIOS.

Medicamentos que puestos en contacto con la mucosa bucal escitan las glándulas salivares, y por la irritacion que ocasionan aumentan la secrecion y escrescion de la saliva. Los principales sialagogos son el *pelitre*, el *berro de Para*, las *crucíferas acres* y las *pimientas*.

PELITRE (*anthesis pyrethrum*).

El principio activo de esta raiz es un compuesto de tres sustancias, una bastante acre, de aspecto resinoso, otra con el carácter de aceite fijo y de color oscuro, y otra de la misma índole, pero de color amarillo, ambos aceites igualmente acres. Aplicado el pelitre á la piel produce rubefaccion intensa; mascado provoca un flujo abundante de saliva é irrita lo interior de la boca, á lo cual puede seguir un alivio manifiesto en los dolores de muelas ó de cabeza. Entra en un gran número de remedios odontálgicos.

Polvo de pelitre. — Se pulveriza la raiz sin dejar residuo, y empléase como esternutatorio.

Gargarismo de pelitre. — Se ponen á hervir 15 p. de pelitre en 500 de agua hasta reducirse á un tercio. Empleado en las inflamaciones é infartos crónicos de las amígdalas.

ALCOOLATO DE PELITRE.

<i>Pelitre.</i>	1
<i>Alcool á 33.º</i>	5
<i>Agua.</i>	4

Se deja macerar, y del producto sácanse 5 p. por destilacion. Empleado como odontálgico.

TINTURA ALCOÓLICA FUERTE DE PELITRE.

<i>Raiz de pelitre.</i>	4
<i>Alcool á 36.º</i>	4

Contiene esta tintura todas las partes acres de la planta, y empléase como colutorio á la dosis de 2 p. en 50 de agua.

TINTURA ALCOÓLICA DÉBIL DE PELITRE.

<i>Raiz de pelitre.</i>	4
<i>Espiritu de romero.</i>	46

TINTURA ETÉREA DE PELITRE.

<i>Raiz de pelitre.</i>	4
<i>Éter sulfúrico.</i>	4

Es sumamente acre y empléase como odontálgico empapando un copito de algodón, que se introduce en la muela cariada.

VINAGRE DE PELITRE.

<i>Raiz de pelitre.</i>	1 onza
<i>Opio.</i>	6 granos
<i>Vinagre libra y media.</i>	

Sirve para calmar los dolores de muelas.

ACEITE DE PELITRE.

<i>Raiz de pelitre.</i>	2
<i>Accite de olivas.</i>	4

Hágase digerir por algunos días, y cuélese con espresion y filtrese. Empleado como rubefaciente en fricciones.

BERRO DE PARA. (*Spilanthus oleracea*). Goza de propiedades estimulantes muy pronunciadas, utiles en el tratamiento de las afecciones escorbúticas, contra la hemorragia pasiva de las encías, ciertas afecciones atónicas de la boca y los dolores de muelas.

ALCOOLATO DE ESPILANTO.

Se machaca el berro de Para florido, se añaden partes iguales de alcohol á 35.º y se deja macerar por tres días, sacando luego por destilacion la misma cantidad de alcohol empleado.

ALCOOLATURA DE ESPILANTO.

<i>Espilanto florido</i>	20
Alcohol á 35.º	16

Se machaca la planta, se añade el alcohol y se deja macerar por algunos días, se cuele con espresion y se filtra. Este liquido tiene un sabor muy acre. Si se pone en la boca un pedazo de agarico empapado en esta alcoholatura, escítase una salivacion copiosa.

DENTÍFRICOS.

A los dentífricos se da la forma de polvo ó de opiata, y entre los mas usados se distinguen dos clases. Los de la primera contienen crémor tartaro, que es su parte esencial, y que por el exceso de ácido reaccionan contra los dientes, les despojan de los cuerpos estraños, pero á la larga pueden atacar su esmalte y ofrecer otros inconvenientes. Los de la segunda clase por el contrario encierran un alcali libre y son recomendables porque no atacan á los dientes, y por el contrario saturan el ácido que puede hallarse accidentalmente desarrollado en la saliva, y obrar así como medios preventivos de la caries.

DENTÍFRICOS ÁCIDOS.

Entra en casi todos ellos el coral encarnado, parte interior de un polipero (*ists nobilis*, L.) del órden de los pólipos con polipero, familia de los corticales.

POLVO DENTÍFRICO.

Bol de Armenia
Coral rojo y

<i>Jibion aa.</i>	400
<i>Sangre de drago</i>	50
<i>Cochinilla.</i>	12
<i>Bitartrato de potasa.</i>	140
<i>Canela.</i>	24
<i>Clavillos</i>	4

Cada sustancia separadamente redúzcase á polvo impalpable, y mézclense en pórfido.

ELECTUARIO DENTÍFRICO.

<i>Coral rojo preparado.</i>	120
<i>Jibion porfirizado.</i>	30
<i>Bitartrato de potasa</i>	60
<i>Cochinilla.</i>	30
<i>Atumbre.</i>	2
<i>Miel de abejas.</i>	300

Redúzcase á polvo fino separadamente en pórfido el coral, el jibion, el bitartrato de potasa, la cochinilla y el alumbre. Primeramente se trituran el alumbre y la cochinilla en un mortero de marmol con una pequeña cantidad de agua hasta que se haya desarrollado bien el color bermejo; sucesivamente se añaden la miel y los demas polvos, y se tritura hasta obtener una mezcla exacta, que se aromatiza después con un aceite volátil apropiado.

DENTÍFRICOS ALCALINOS.

A la magnesia ó al bicarbonato de sosa deben su alcalinidad.

POLVO DE CARBON MAGNESIANO.

Porfirícense 200 p. de carbon vegetal y 10 de magnesia, mezclando luego con esmero 1 de esencia de menta.

POLVO DENTÍFRICO ALCALINO.

<i>Talco de Venecia.</i>	120
<i>Bicarbonato de sosa.</i>	30
<i>Carmin y</i>	
<i>Esencia de menta aa.</i>	1

FIN.

INDICE

DE LAS MATERIAS CONTENIDAS.

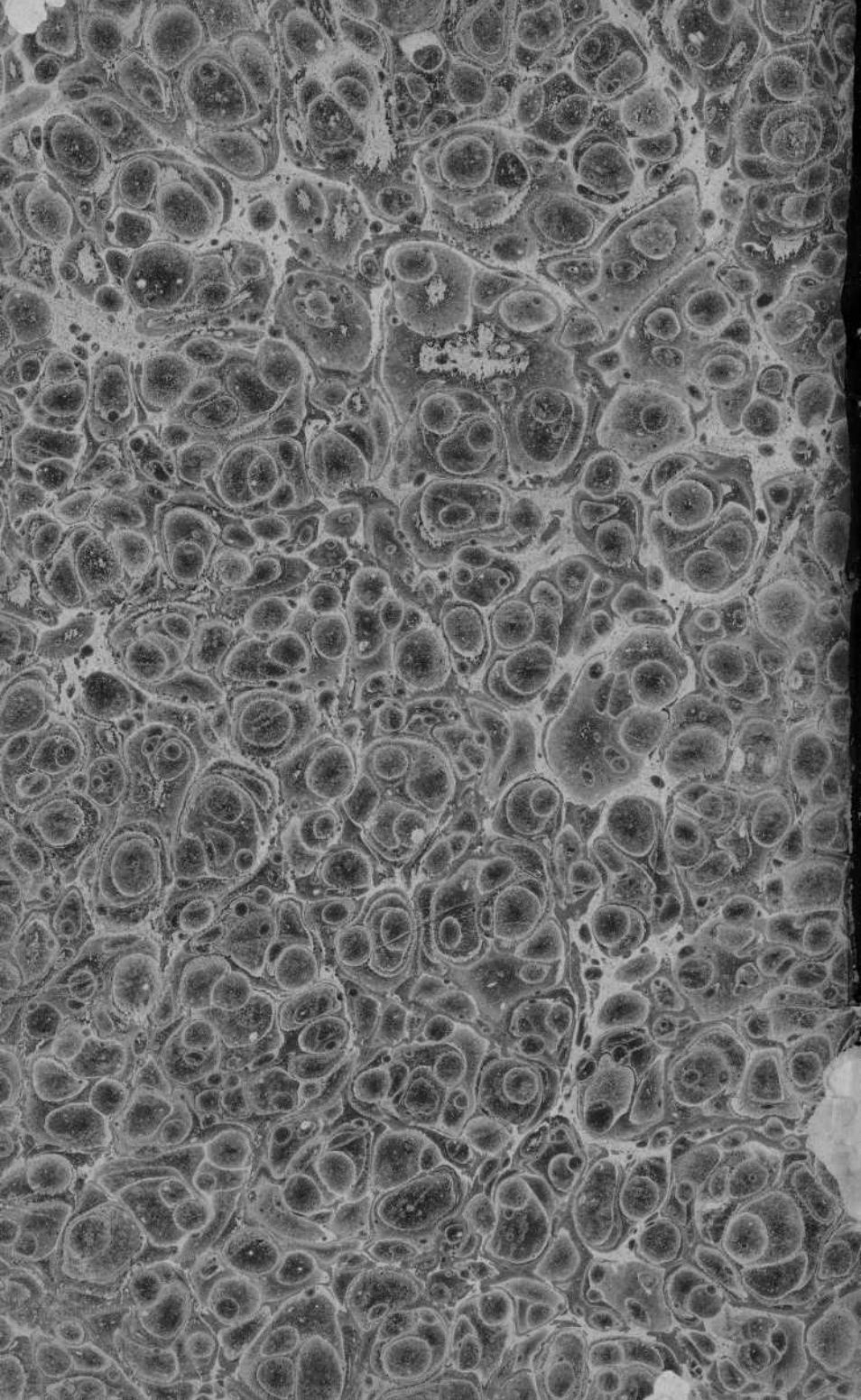
*Catálogo de las fórmulas mas acreditadas de los medicamentos
empleados comunmente al exterior, ó en el tratamiento de las
enfermedades quirúrgicas.*

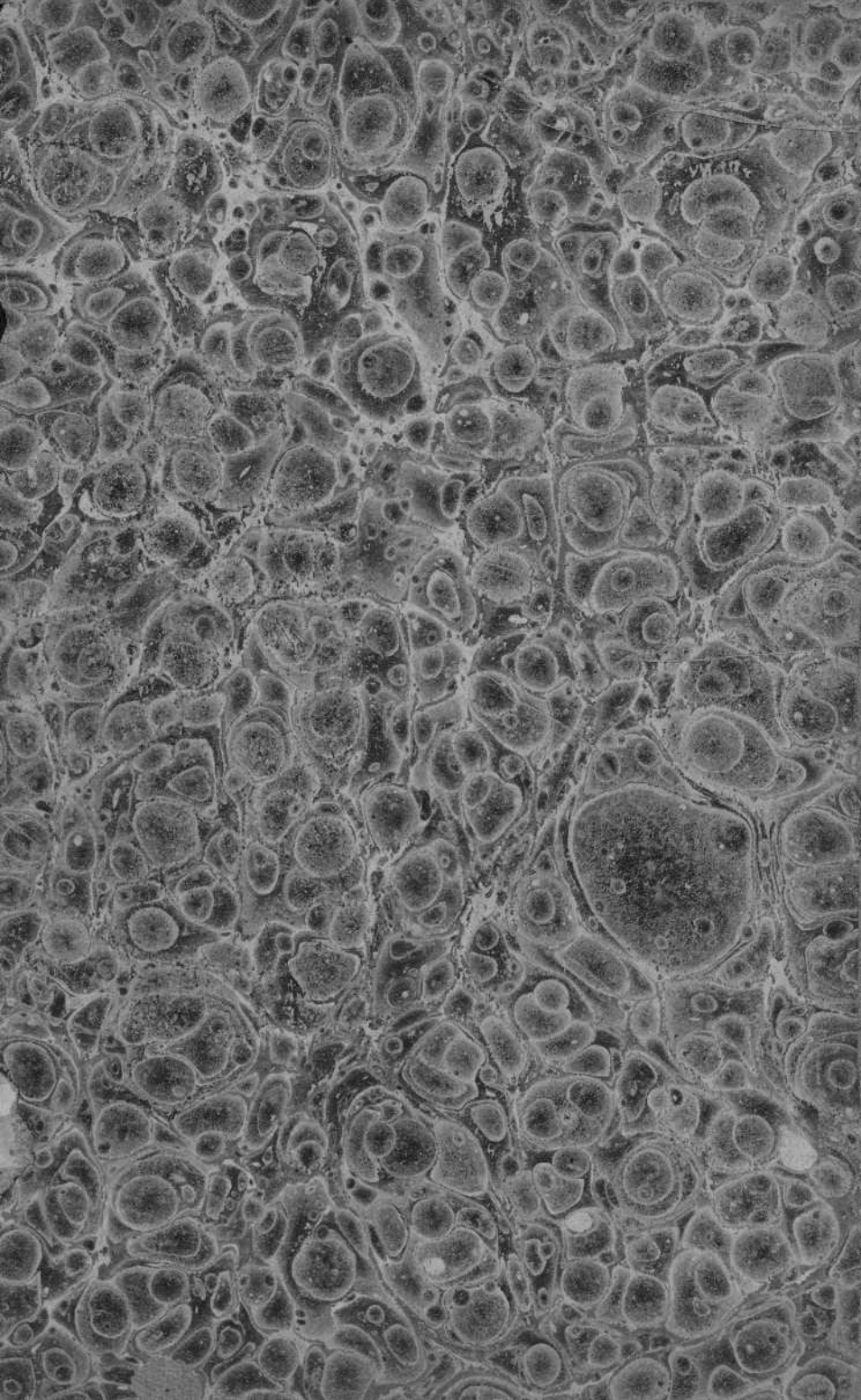
	<i>Pág.</i>
Opiáceos.	5
Opio.	6
Solanéas virosas.	10
Umbelíferas virosas.	13
Eleboréas.	14
Colchicáceas.	15
Ciánicos.	16
Tetánicos.	17
Emenagogos.	18
Antiespasmódicos.	19
Estimulantes jenerales difusibles.	25
Mirólicos y labiadas.	id.
Hesperidéas.	26
Corimbíferas, mirtáceas, magnoliáceas y laurinéas.	27
Miristicéas y balsámicos	28
Productos pirojenados.	33
Bálsamos.	37
Piperinéas	40
Crucíferas.	44
Yuglandéas.	45
Afrodísíacos.	47
Diaforéticos.	52
Sulfurosos.	55
Diuréticos.	61
Alcalinos.	62
Emolientes.	71

Oleosos.	id.
Grasas.	73
Malvaceas.	75
Jelatinas.	76
Astringentes.	77
Acidos vejetales.	id.
— minerales.	78
Estipticos.	80
Tónicos.	84
Alterantes y sustitutivos.	85
Revulsivos.	119
Cáusticos.	122
Esternutatorios.	123
Sialagogos.	id.
Dentífricos.	125

FIN DEL ÍNDICE.









MENDOZA.

ESTUDIOS CLÍNICOS
DE CIRUJÍA

35

D-1
2160