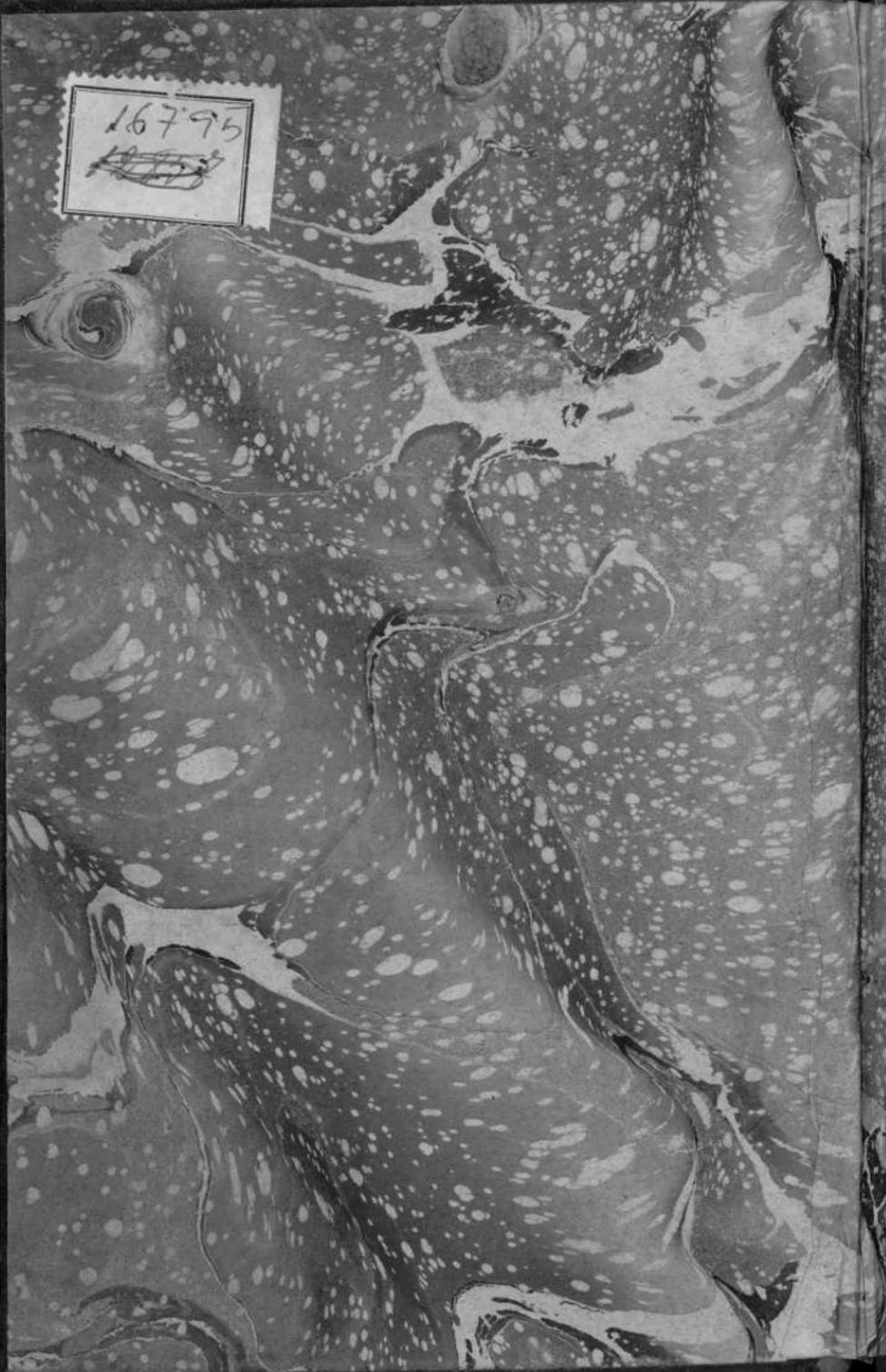
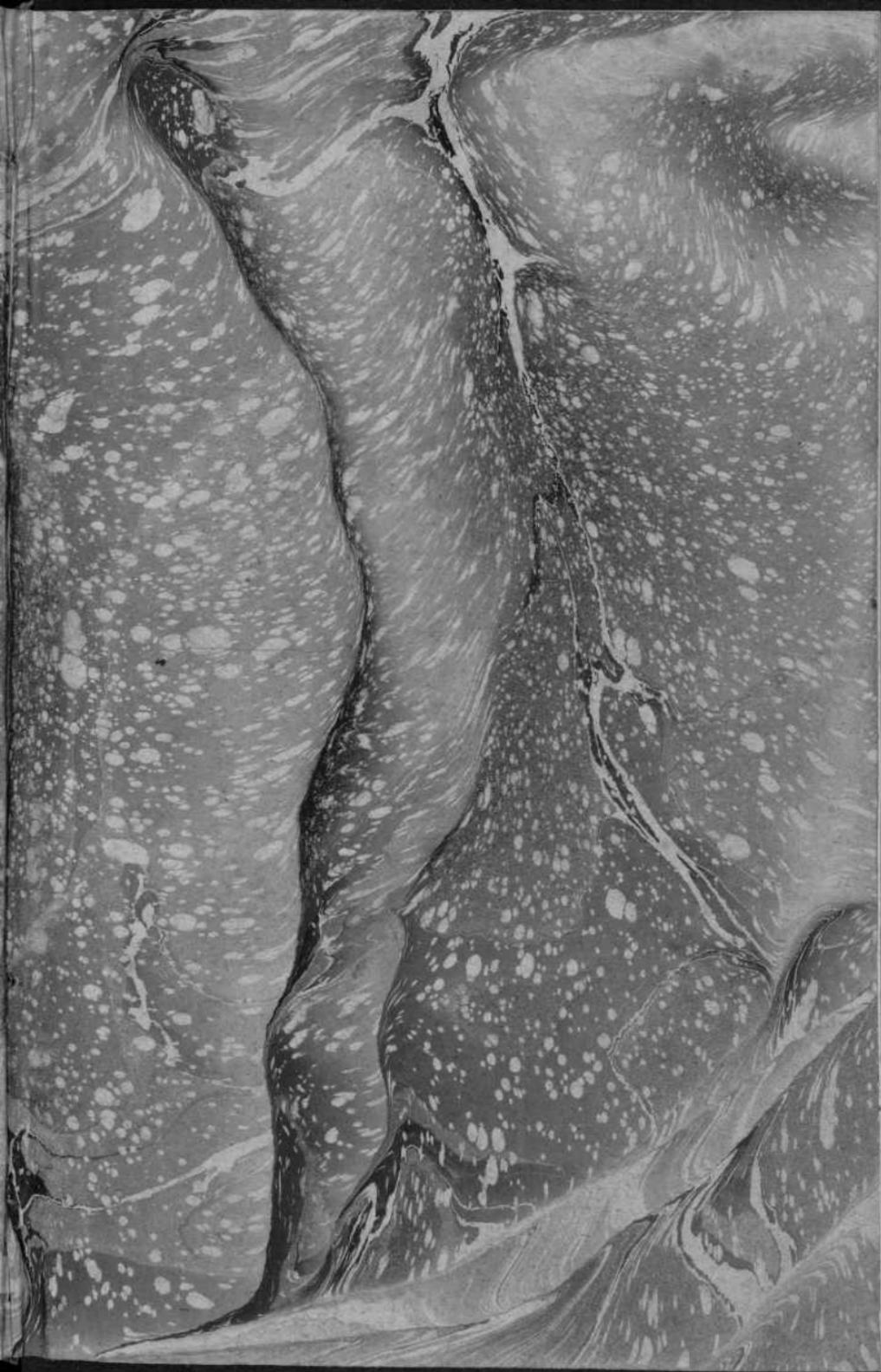
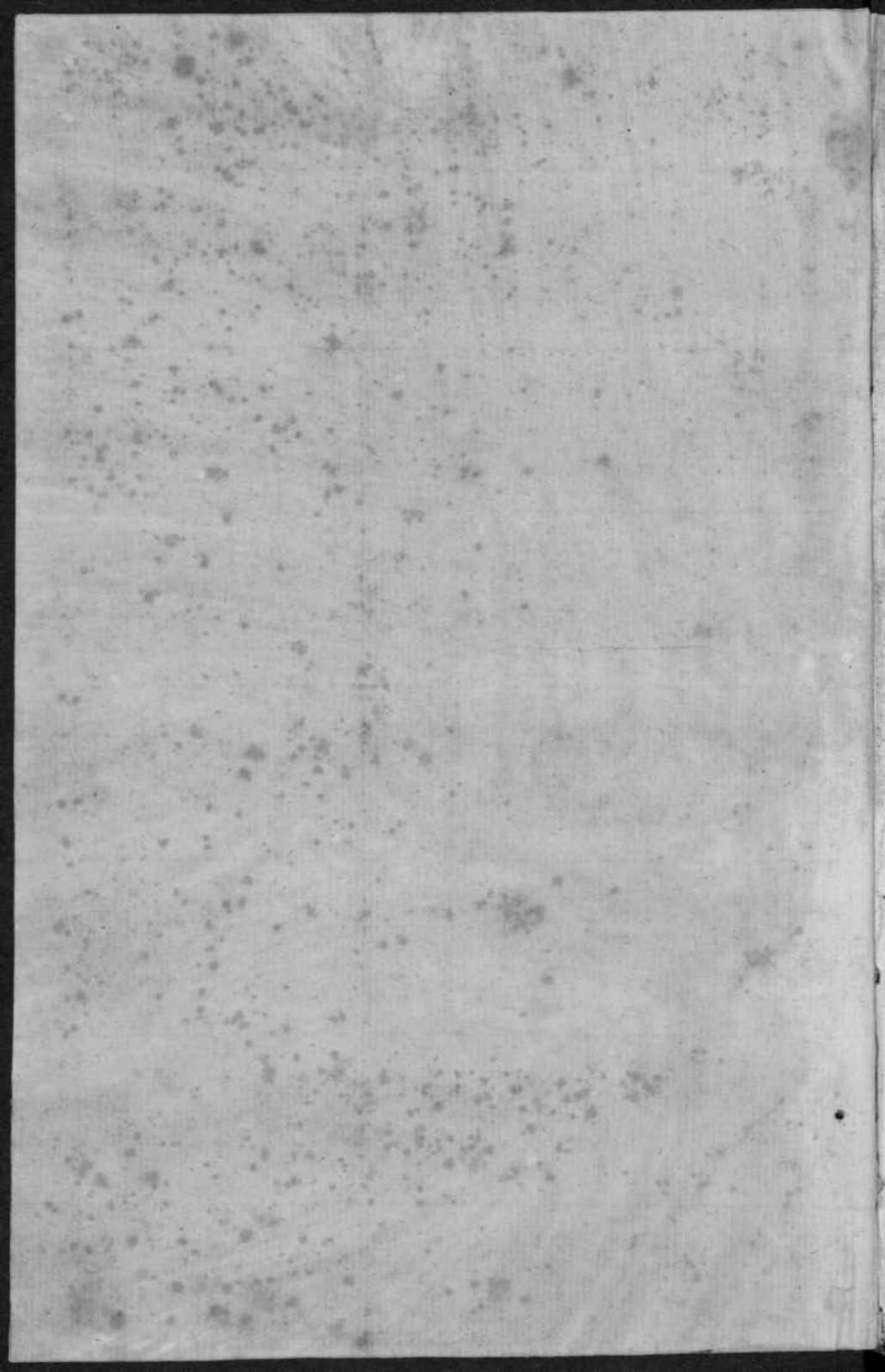


795

16795
~~16795~~







11
288

BIBLIOTECA ESCOGIDA

DE

MEDICINA Y CIRUJIA.

PHILOSOPHY - HISTORY

PHILOSOPHY - HISTORY

BIBLIOTECA

ESCOGIDA

DE MEDICINA Y CIRUJIA,

ó

COLECCION

DE LAS MEJORES OBRAS DE ESTA CIENCIA

PUBLICADAS Ó QUE SE PUBLIQUEN EN EL ESTRANJERO,

y de otras originales

POR LOS PROFESORES DE MEDICINA Y CIRUJIA

Don Gabriel Usara, Don Matias Nieto y Serrano, Don Serapio
Escolar y Morales, Don Francisco Mendez Alvaro, Don Francisco
Alonso, y Don Antonio Codorniu.



M A D R I D .

IMPRENTA DE LA VIUDA DE JORDAN E HIJOS,

B. S. A. N. .

BIBLIOTECA

DE LA

DE MEDICINA Y CIRUJIA

1800

ALVARO DE LA CRUZ DE BARRA

PROFESOR DE LA CLINICA DE LA ESCUELA

DE LA CLINICA

DE LA ESCUELA DE MEDICINA Y CIRUJIA

Don Gabriel Lopez, Don Juan de Dios y Don Juan de Dios,
Don Juan de Dios, Don Juan de Dios, Don Juan de Dios,
Don Juan de Dios, Don Juan de Dios, Don Juan de Dios,
Don Juan de Dios, Don Juan de Dios, Don Juan de Dios,



IMPRESA DE LA VIDA DE JORDAN Y HIAS
DE LA VIDA DE JORDAN Y HIAS

RESUMEN

PRACTICO Y RAZONADO

DEL DIAGNÓSTICO,

que comprende

LA INSPECCION, MEDICION, PALPACION, DEPRESION, PERCUSION, AUSCULTACION, OLFACION, GUSTACION, REACTIVOS QUIMICOS, LA INTERROGACION DE LOS ENFERMOS, LA DESCRIPCION DE LAS ENFERMEDADES DE LA PIEL, BOCA, GARGANTA, PARTES GENITALES, DE LAS ALTERACIONES DE LA SANGRE, DE LAS AFECCIONES DEL SISTEMA NERVIOSO, DEL APARATO RESPIRATORIO, CIRCULATORIO, DIGESTIVO, URINARIO, ETC., ETC.

POR M. A. RACIBORSKI,

Doctor en medicina de la facultad de París, antiguo cirujano militar, profesor particular de medicina, miembro de la sociedad quirúrgica de Berlín, caballero de la cruz militar de oro de Polonia.

TRADUCIDO

POR LOS PROFESORES DE MEDICINA Y CIRUJIA

Don Serapio Escolar y Don Francisco Alonso.

TOMO II.

MADEREDS

1841.

RESUMEN

PRÁCTICO Y RAZONADO

DEL DIAGNÓSTICO.

ARTICULO II.

MEDICION.

Quando se dice que la medicion es un método por el cual, midiendo por medio de diferentes instrumentos la longitud, estension, peso, etc. de las diferentes partes del cuerpo, se llega á apreciar algunos caractéres que conducen y sirven de guia para el diagnóstico de las enfermedades. Cuantos mas esfuerzos haga la medicina por aproximarse á las ciencias exactas, mas familiares se harán á los médicos los instrumentos de estas; y cuantas mas aplicaciones hagamos de estos, mas fácil nos será investigar varios fenómenos vitales que hasta ahora conceptuamos inexplicables. Si por medio del cálculo y de la balanza se ha llegado ya á apreciar algunos fenómenos importantes, el laboratorio vital, dando mas estension á la aplicacion de estos mismos instrumentos, dirigiéndolos hácia los estados patológicos, indudablemente podremos conseguir con la medicion explicar algunos de los que en el dia conceptuamos como misteriosos en la fisiología. Los médicos que tratan de pretension ridícula una exactitud semejante, no han considerado lo que ellos llaman *tacto médico* sino como un guia casual para el conocimiento del diagnóstico de las dolencias. Pero ¿cuántas veces la finura del tacto no será un defecto para apreciar las formas de las enfermedades susceptibles de tantas variaciones? Para probarlo no tenemos mas que consultar á Hipócrates, sus discípulos mas aventajados entre los antiguos y modernos á Laënnec, Bouillaud, Andral, et.: veremos muchas afecciones que el tacto

médico no podrá apreciar, y observaremos otras que consideradas por el tacto como graves, en el día no lo son, á causa de haberse conocido el motivo de su gravedad por medio de los métodos positivos.

En la medicina, como en todas las ciencias que están fundadas en la observacion, se pueden vaticinar ciertos fenómenos: á fuerza de observarse puede apreciar en la atmósfera ciertos caracteres constantes, segun los cuales se puede predecir la vispera los cambios atmosféricos que sobrevendrán al día siguiente. Por el hábito se puede apreciar exactamente el grado de temperatura: la finura del tacto ejercida puede aun, en ciertas circunstancias, dar á los fenómenos atmosféricos una interpretacion diferente de la que se acostumbra, como cuando se predice una pequeña borrasca al ver nubes considerables. Pero se está todavía muy lejos de adquirir estos resultados por mas conocimientos que nos dé el barómetro, termómetro é higrómetro.

El tacto médico es una adquisicion muy feliz, fruto de la observacion y esperiencia. Es muy bueno y aun muy ventajoso tener el suficiente tacto para poder en muchos casos diagnosticar á simple vista las enfermedades, y apreciar su gravedad. El médico que reuné esta cualidad al conocimiento de los otros métodos, tendrá ocasion de eclipsar por la finura y prontitud del diagnóstico á sus compañeros que no poseen este tacto médico; pero envanecerse de este tacto hasta escluir los métodos positivos que son los únicos que pueden servir de brújula al médico, es creer en la posibilidad de abanzar el carro del progreso, tirándole por detras. El tacto médico, sin ser un método esclusivo para el diagnóstico, es uno de los métodos mas directos para diagnosticar las dolencias; por consiguiente debe ocupar un lugar muy distinguido en la metodología. Pero como este método no tiene nada de positivo, como su aplicacion es lo mas frecuente eventual, hemos creído se le debía consagrar un capítulo diferente.

Los instrumentos de qué nos servimos en la medicion varian segun la diferencia de los resultados que nos proponemos obtener. Para medir la estension de una superficie ó la circunferencia de una parte cualquiera, basta tener una cinta como la que tienen los sastres, ó una cinta de hilo enagomado de vara y media de largo, dividida en toda su longitud en pulgadas, líneas y puntos. Esta cinta puede arrollarse como la de los sastres en un cilindro contenido en una caja redonda abierta por un lado. Por esta abertura se podrá introducir y sacar á voluntad, segun la direccion que se dé á la circunferencia del fondo movi-

ble de la caja, en el cual está fijo el cilindro interior.

Hace muchos años que M. Chevalier, antecesor del rey, hace cajas de esta clase muy elegantes y muy cómodas. Podemos servirnos de la medida de que acabamos de indicar, siempre que queramos apreciar el volúmen y estension de las diversas partes situadas al exterior, ó de órganos internos cuyos métodos físicos, tales como la percusion y palpacion nos permiten apreciar su situacion y límites. Se trata de saber cual es el resultado inmediato de las sangrias abundantes sobre el volúmen de las partes esternas inflamadas, pues no hay mas que recurrir á este método. Asi es como hemos visto á Bouillaud demostrar matemáticamente la desengurgitacion de las partes atacadas de erisipela.

Si la inflamacion ocupa una articulacion, y sigue esta una marcha crónica, á simple vista no podrá apreciarse las modificaciones lentas que sobrevendrán en el volúmen del tumor; para conseguirlo se medirá la rodilla con el medio indicado antes y despues de la aplicacion de los medicamentos que se juzguen oportunos. Para medir el grado de hinchazon de la erisipela en la cara, se aplica la estremidad de la cinta inmediatamente debajo de la oreja, pasándola por encima del dorso de la nariz hasta la oreja opuesta. El número de pulgadas y líneas que contiene la distancia entre los dos puntos indicados, representa el grado de desenvolvimiento de las partes inflamadas. Las articulaciones deben medirse por encima, y los miembros por los sitios mas salientes; la cinta no debe apretarse mucho á la piel. Este procedimiento podria escitar el dolor en las partes inflamadas, y en el caso que se necesite comparar entre sí el volúmen de las dos partes, la depresion podria ser desigual, y dar resultados falsos: basta aplicar exactamente la cinta, y ejecutar una traccion grave sobre sus estremidades.

Siempre que se trate de comparar el desarrollo de dos partes correspondientes, debe aplicarse con mucho cuidado á ambos sitios la medida, haciéndolo en la misma direccion y del mismo modo: á menos que esto no sea en la erisipela del cuero cabelludo, en el edema del tegido celular infracraniano, en el hidrocefalo, etc.; es raro que se tenga necesidad de medir la circunferencia del cráneo en medicina propiamente dicho, y entonces este procedimiento no exige nada de particular. Decimos en medicina propiamente dicho, porque hay ciertas partes en nuestro arte, y especialmente la de las deformidades en que la medicion de los dos semi-perímetros del cráneo es de una grande importancia. Varias veces hemos visto al doctor Julio Guerin hallar una diferencia entre los dos semi-perímetros de

cráneo, al mismo tiempo que la habia tambien entre el desenvolvimiento de todas las partes que constituian las dos mitades del cuerpo. Hay muchas personas que padecen una desviacion de la columna vertebral: este hábil observador ha encontrado un vicio hereditario de conformacion, que hace el que una mitad del cuerpo sea mas débil que la otra mitad. Fácilmente se puede concebir el mecanismo de la formacion de esta deformidad colocando á los dos fenómenos en relacion de causa á efecto.

La circunferencia abdominal es muy susceptible de variaciones, para que midiéndose se llegue á obtener resultados positivos. ¿De qué modo, por ejemplo, podremos juzgar por la medicion si la cantidad de líquido que constituye un derrame abdominal ha aumentado de un día á otro, si el volúmen del vientre está al mismo tiempo modificado por las diferentes cantidades de gas que distienden los intestinos?

Guiándose por los resultados de la medicion, podria atribuirse á la disminucion del líquido por bajarse el vientre, lo que es debido á la sustraccion de gases: no sucede lo mismo con el torax. Como el número de causas que influyen en el aumento de estension de esta cavidad son mas limitadas, púedese muy bien servirse de la medicion para el diagnóstico de ciertas afecciones de los órganos contenidos en esta cavidad. Al médico no le incumbe conocer la circunferencia ó todo el perimetro del torax, toda vez que es susceptible de numerosas variaciones que no ofrecen límites fijos para el atributo del estado sano; pero sí le importa é interesa saber la relacion entre la estension de los dos semi-perímetros del torax, visto que la diferencia entre las dos prueba ya el estado anormal de los órganos contenidos en la cavidad torácica (1).

Esta diferencia se nota especialmente en los derrames pleuríticos, en el enfisema pulmonar, en el pnuemo torax, y en los casos de reabsorcion de un antiguo y abundante derrame. En una pleuresia acompañada de esa afeccion el líquido rebate las costillas en todos sentidos. Si es muy abundante sobresalen los

(1) Suponemos que las paredes torácicas estén en sus condiciones normales.

No podria deducirse la misma consecuencia si en el espinazo hubiese una desviacion á un lado, pues prolongaria la estension del semi-perimetro correspondiente al sentido de la desviacion; lo mismo sucederia si las paredes torácicas estuviesen deprimidas ó hiciesen una salida por una afeccion de las costillas, como se observa en el reumatismo. En estos casos los órganos contenidos en la cavidad torácica pueden estar, con corta diferencia, en condiciones normales, y depender de la deformidad del sistema hucoso la causa diferencial entre las dimensiones de las dos mitades.

espacios intercostales, de modo que produce algunas veces diferencias sensibles á la vista en la estension de un medio perimetro, comparándole con el del lado opuesto: pero otras veces esta diferencia apenas se hace sensible, como no se apele á la medicion. Con frecuencia se vé por este medio la diferencia que hay desde líneas hasta una ó dos pulgadas.

El aire juega en el enfisema pulmonar y en la pneumonia el mismo papel que el líquido en una pleuresia. Cuando estas afecciones están muy marcadas, frecuentemente las costillas se retraen hácia afuera, y la diferencia entre los dos semiperimetros del torax se hace sensible, á lo menos por la medicion que demuestra dimensiones mas grandes en el lado afecto. La coincidencia del sonido macizo que produce con el aumento de estension del semi-perimetro correspondiente, servirá para diagnosticar un derrame.

Quando por el contrario el lado mas desarrollado presenta una grande resonancia, se puede llegar á sospechar existe un enfisema pulmonar ó un pneumo torax. El síndrome de sintomas que pertenecen á cada una de estas dos enfermedades, y que señalaremos hablando de la percusion y auscultacion, servirá para darnos á conocer el diagnóstico diferencial.

Para juzgar con exactitud de los dos semiperimetros del torax se debe seguir el siguiente procedimiento: se colocará el extremo de la cinta en medio del esternon, muy cerca é inmediato á la base del apéndice xifoides: se dará una media vuelta horizontal al rededor del pecho hasta la apofisis espinosa de la columna vertebral, mirando en seguida el número que tiene en este punto la cinta. Despues se continuará en la misma direccion, rodeándose el lado opuesto de la misma cavidad vital, anotándose el número correspondiente á la medida. Este número representa la dimension de todo el perimetro del torax. Sustrayendo de esta cifra el que corresponde á la apofisis espinosa, y que representa la estension del primer semiperimetro, obtendremos el valor del segundo. El procedimiento que acabamos de manifestar podrá aplicarse á todos los casos en el que todo un lado parece manifestar un aumento de estension; pero cuando por cualquier causa el torax no aumenta de estension mas que en una parte sola, como se observa en los derrames parciales de la pleura, en los enfisemas particulares, en las hipertrofias del corazon, en los derrames del pericardio, deberá pasarse la cinta al nivel del centro de la region que parece está elevada.

Hasta ahora nos hemos ocupado de los casos en que el estado patológico de los órganos era, por decirlo así, la deduc-

cion del aumento de dimension de uno de los dos semiperímetros del torax: deberemos ocuparnos en la actualidad de aquellos casos en los que las enfermedades llevan en pos de sí un enmagrecimiento, y por consiguiente una disminucion en las dimensiones del semiperímetro correspondiente. Citaremos la disminucion lateral del torax que sobreviene á la reabsorcion de un derrame considerable. Cuando á consecuencia de esta reabsorcion, el pulmon adherido al mediastino por falsas membranas no vuelve á su volumen normal, las costillas correspondientes no siendo rebatidas por los movimientos de inspiracion, se enmagrecen, y producen una estrechez ó disminucion lateral. Como este fenómeno no puede originarse por otra causa, como no sea un vicio de conformacion, se está autorizado á diagnosticar la reabsorcion de un derrame, siempre que la medicion lo ponga en evidencia. En lugar de ser general, la retraccion de las costillas puede limitarse á una pequeña parte del torax, como se observa sobre las porciones correspondientes á las vómicæ evacuadas, cabernas, etc. En estos casos deberá pasarse la vista en la direccion de la region que se supone deprimida.

Examinando atentamente ambos lados del torax por la auscultacion y percusion, y fijando bien el lado al que pertenece los signos del estado normal, se ilustrará mejor los resultados de la medicina, y podrá resolverse el problema, de cual es el lado enfermo ¿es aquel cuyo semiperímetro es el mas corto, ó aquel que le tiene mas largo?

Aplicando la medida en diferentes sentidos sobre las regiones correspondientes á los órganos de quienes se ha prealablemente limitado la circunferencia por la percusion, se podrá apreciar matemáticamente sus dimensiones.

De este modo se medirá la estension del sonido macizo del corazon, bazo, hígado y diferentes tumores abdominales.

Los médicos rara vez necesitan medir la longitud de los miembros. No sucede lo mismo en cirugía, en donde frecuentemente hay que determinar la causa de la claudicacion; se debe averiguar si esta proviene realmente de un encogimiento ó contraccion del hueso, ó de una luxacion ó elevacion de su estremidad superior, ó de su curvadura ú oblicuidad de la pelvis. Pero esto, ya hemos insinuado, pertenece á los que se dedican especialmente á la parte quirúrgica, y no podemos por consiguiente darle en este libro mas estension que la que hemos indicado.

Si se tratase de averiguar las dimensiones de los diámetros antero posteriores de las dos mitades de la cavidad torácica, podrá servirse con ventaja de un instrumento parecido al car-

tabon que usan los zapateros para tomar medidas. Sobre la cara dorsal de una de las mitades del torax se aplica la rama perpendicular fija, aproximándose la rama movil que se halla delante del pecho hasta encontrarse con su pared anterior. La distancia entre las dos ramas representada por las divisiones del pie que se hallan en la parte horizontal del instrumento, constituye la estension del diámetro antero-posterior.

El mismo resultado puede obtenerse mas cómodamente valiéndose de un instrumento que hemos visto usar á M. Guerin para la medicion de los diámetros laterales y antero-posteriores del torax, asi como los propios de la pelvis. Este instrumento se parece al compás de M. Baudeloque. La parte superior de las ramas de este compás, del mismo modo que la escala semicircular del medio, son de madera. En sus dos tercios inferiores las ramas se terminan por arcos bastante estensos de hierro, cuyas puntas estan guarnecidas de una bola de madera del diámetro de media pulgada, de manera que el instrumento estando cerrado, la escala presenta una pulgada de separacion que resulta de la adiccion de los diámetros de las dos bolas terminales.

Para usar este instrumento se aplicará una estremidad del compás abierto sobre una pared del torax, al mismo tiempo que se dirigirá la otra estremidad al punto correspondiente de la pared opuesta. La distancia entre las dos estremidades representada en la escala establece el valor de los diámetros.

Si tratamos de medir el tiempo en que pasan ciertos fenómenos, como son, para completar el número de las inspiraciones, pulsaciones arteriales en un tiempo dado, se podrá uno servir de los relojes de instantes. Los de doble cuadrante son los que mas se usan por los médicos, y los que mas estendidos se hallan en el comercio. Sin embargo, siendo de un precio mas elevado estos relojes y de estar mas en moda, son mas inferiores que los que tienen solo un cuadrante y tres manecillas, una de las que sirve para marcar los segundos fijos, cuyo movimiento de la manecilla puede suspenderse tocando á cierto muelle que hay en el collar ó canto del reló: razon por la que aconsejamos se valgan de estos últimos por ser mas seguros: lo mismo opinan otros facultativos, entre ellos, á quien tantas veces hemos citado, M. Donné. Para medir el peso de diferentes partes nos valdremos de cualquier balanza, siempre que sea muy exacta.

Si tratamos de medir la cantidad de sangre que se saca de una sangría nos valemos de unos vasos anchos y cóncavos que se llaman tazas. Cada una de estas puede contener hasta veinte

onzas, y por dentro, sobre las paredes, hay líneas circulares en número de cuatro. El intervalo comprendido entre dos líneas contienen cuatro onzas, ó lo que se llama una taza (1) de sangre.

ARTICULO III.

Aplicacion de la mano.

Solo la aplicacion de la mano es suficiente en muchos casos para poder apreciar algunos caractéres propios, y diagnosticar algunas enfermedades.

Cuando se trata de apreciar la temperatura de la piel no se desea investigar en general mas que resultados aproximativos; así es que solo en casos muy raros apelamos al uso del termómetro; en lo general nos dejamos guiar de nuestras propias sensaciones; mas para que el resultado merezca la debida confianza, las manos del observador deberán estar á una temperatura regular, esto es, que ni esten frias ni calientes. Debemos examinar todas las diferentes partes del cuerpo, compararlas entre sí con las que estan tapadas y con las que estan puestas al contacto mas ó menos inmediato del aire atmosférico. Se debe fijar la atencion sobre la region correspondiente al órgano cuyos síntomas nos hace presumir la afeccion.

Tal es en general el procedimiento de la exploracion del calor en las enfermedades. Sin embargo, si se tratase de obtener resultados exactos, si conviniese seguir el curso de la calorificacion durante la dolencia, nos tendremos que valer del termómetro, y aun en este caso convendria hacer la evaluacion con la mayor exactitud. De este modo obtendriamos resultados muy exactos, valiéndonos de un termómetro muy sensible, cuya esfera fuese muy pequeña, y el tubo muy capilar como lo propone M. Donné (*Archivos de medicina*, 1835, segunda série, tomo 9.º) No es indiferente si nos valemos del termómetro el sitio en que este debe aplicarse. La introduccion del instrumento en la boca, vagina, uretra ó ano, daria los resultados mas aproximativos de la verdadera temperatura del cuerpo; pero este procedimiento es muy difícil seguir en los hospitales, y no se puede practicar en los casos particulares. Generalmente nos limitamos á la introduccion de la bola termometral en el hueco de la axila, cuidando de aproximar el brazo al tronco, á fin de impedir cuanto sea posible el acceso de un aire mas frio.

(1) Los franceses la denominan *une palette de sang.*

La temperatura normal de un adulto es poco mas de 37° y 14 cent., segun Despretz; pero varia mas ó menos segun la edad. La temperatura de los niños es generalmente mas baja que la de los adultos. Tres niños varones, de edad de uno á dos dias, examinados por M. Despretz, no hicieron ascender la columna termométrica mas que á 35° y 06 décim.: tambien baja la temperatura á medida que se avanza en edad, de modo que M. Edwards afirma que es de 34° á 35° en los octogenarios. (Véase el repertorio general de ciencias médicas, tom. 7.º página 182).

Tampoco es la temperatura exactamente la misma en todas las partes del cuerpo. Segun las diversas especies de animales, la temperatura de la sangre arterial es siempre mas elevada uno ó dos grados que la de la sangre venosa. El lado izquierdo del corazon está mas caliente que el derecho. Cuanto mas distantes están los órganos del corazon, mayor es la diferencia entre su temperatura y esta. La temperatura de los miembros es siempre menos elevada que la del tronco. El conocimiento de estos hechos justificaria completamente el precepto que hemos aconsejado para la exploracion del calor, esto es, examinar sucesivamente las diferentes regiones del cuerpo, y comparar su temperatura. Mas á este conocimiento se añade todavia un motivo mas grave, cual es la facultad que posee la calorificacion en las enfermedades de poder elevar la temperatura en unas partes, y conservar en otras la misma.

Si existe en la calorificacion general un equilibrio tal en el estado normal, que es imposible á un individuo sano poder apreciar el calor de su cuerpo, no sucede lo mismo cuando se halla enfermo. De aquí dimana la grande diferencia que existe del calor sensible para el enfermo y para el observador, y del que no advierte mas que el mismo enfermo. Esto quizá será una causa mas en favor de la opinion de M. Brodie, que dice que los nervios no son solamente simples conductores del calorífico, sino que tienen la facultad de desarrollarle primitivamente en sí mismos.

Asi es que en algunas afecciones, los enfermos sienten un calor urente en diferentes partes de su cuerpo, mientras que el termómetro no indica nada de anormal en la calorificacion de estas partes. En el estado del frio de las fiebres intermitentes en el momento que es mas intenso y en el que los enfermos están con temblor y castañeteo de dientes, la columna termométrica no sufre variacion alguna. En otras ocasiones el aumento del calor es, no solo sensible, sino tambien al observador y al termómetro.

No siempre, como hemos dicho, el calor anormal está repartido con uniformidad por todo el cuerpo. Es muy comun oír á los que padecen de tubérculos decir, que se abrasan de calor las mejillas y palmas de las manos. Está probado por los esperimentos de Hunter, que la temperatura aumenta en las partes inflamadas. Merece el que se note una circunstancia, y es, que no importa sea el que fuere el grado de calor aumentado, para que jamás exceda á el grado de temperatura normal de la sangre, á menos que el de esta no se eleve mas de los límites acostumbrados; de suerte que aun entonces la parte inflamada no está mas caliente que la sangre. Si la temperatura de las partes atacadas de inflamacion no superan al de un grado normal, no sucede lo mismo con la calorificacion de estas partes, ó sea la energia con que resisten al frio. Todos saben el esperimento de Hunter con la oreja de un conejo, que fácilmente consiguió helar, pero que no lo pudo conseguir segunda vez despues que la inflamó por la reaccion del desyelo. Si se tiene al descubierto dos partes cuya temperatura sea igual á el estado normal, y una de ellas se afecte de erisipela, la temperatura de la parte sana se aproxima mas y mas á la del aire ambiente; al paso que la temperatura de la parte erisipelada permanece casi en un estado estacionario. Esta es la causa principal de sentirse el aumento de calor cuando se aplica la mano sobre las regiones inflamadas ó que corresponden á órganos inflamados. Frecuentemente el calor nos parece mas intenso, sin que lo sea realmente. El termómetro indica muy poca diferencia entre el grado actual y el de el estado de salud; no obstante esta diferencia entre el grado actual no es menos marcada relativamente á otras partes que no estando inflamadas, pierden mas fácilmente su calorico por el contacto con cuerpos mas frios.

Tanto la calorificacion general, como la de las partes aisladas, puede llegar á ser enérgica. Pero en este caso como en el precedente, el aumento de calor sensible en el termómetro consiste, apenas, en algunos grados de diferencia. Segun los esperimentos numerosos hechos por M. Donné está probado, que aun en las afecciones mas febriles, como la pulmonía y el tífus, el calor general no excede nunca de 40° centig.

Si se reflexiona en la dificultad que tienen los enfermos atacados de estas enfermedades en calmar, por medio de las bebidas refrigerantes, la sed escitada por el calor, se inclina uno á creer que la fuerza de resistencia al frio debe aumentarse en estas dolencias, como lo hemos visto en las partes inflamadas. Aunque el aumento del calor general esté ligado con frecuencia á la aceleracion del pulso y á la respiracion, los esperimentos

de M. Denné demuestran lo que aun la observacion menos atenta podia hacernos presumir, esto es, que no hay relaciones íntimas entre estas tres funciones de la economía. Habiendo escogido un número que represente el número de pulsaciones por minuto, y otro correspondiente que represente el grado de calor, se verá en las tablas del citado autor (*loco citato*), lo mas frecuente no haber relacion alguna entre el pulso y el grado de elevacion ó depresion de los dos números, que el guarismo del pulso permaneciendo el mismo ó habiendo disminuido, aumenta el del calor, y *vice versa*: si algunas veces coincide la frecuencia del pulso con la elevacion de temperatura, jamás sucede sino en las afecciones que *no afectan especialmente los órganos de la hematosi*s, y que no turban de un modo notable el sistema huesoso: pudiéndose añadir que aun en este caso no hay relacion entre el grado de disminucion y aumento de la frecuencia del pulso. Asi es que dando el pulso, por ejemplo, 90 pulsaciones, el termómetro marca 39°, y aun en otros casos, dando el pulso 108, lo que no constituye todavia una cifra muy elevada en la escala de las pulsaciones, el calor subia á 40°, que es el máximun del calor anormal. Las mismas desproporciones se observan entre el calor y la frecuencia de la respiracion. Para probarlo, bastará recordar los casos de afecciones orgánicas del corazon en los que la respiracion está estremadamente frecuente y angustiosa, cuando el calor, en lugar de subir, suele bajar sensiblemente, á lo menos en ciertas partes. Pero hay una circunstancia notable, y es, que el mismo defecto de relacion se observa aun en la energia de la hematosi y del calor. Asi es, que en los tubérculos en que la funcion de la hematosi es muy laboriosa, todos saben que el calor sufre una disminucion considerable, hasta el caso de ocupar un grado intermedio entre 38° y 39°, y aun en algunas ocasiones ha llegado hasta 40°.

En lugar de aumentar la temperatura general ó parcial puede disminuir mas ó menos sensiblemente.—En las enfermedades del corazon con obstáculo considerable en la circulacion, las estremidades inferiores se ponen mas frias que lo restante del cuerpo. Lo mismo sucede en algunas afecciones agudas. Todo el mundo sabe que este es un signo de muy mal pronóstico, como ya lo dijo Hipócrates (*in acutis, frigor extremitatum malum*).

En la gangrena se observa tambien la baja de temperatura en toda la estension de la parte gangrenada. Si de dos miembros, el uno se gangrena, no habrá solamente diferencia entre la temperatura de la porcion gangrenada y la parte correspondiente

del miembro sano, sino que esta será mayor ó menor, segun sea el grado de la gangrena. (Véase los experimentos de Blandin hechos en el Hotel Dieu, publicados por M. Boinet, uno de los discípulos internos mas distinguidos (*Gaceta médica*, 1836).

La baja de temperatura se observa en los miembros paráliticos, lo que nos debe inclinar á pensar que si el sistema nervioso no existe todo en la calorificación, como dice M. Brodie, su influencia á lo menos juega un gran papel en el desempeño de esta función.

La sensación de frío, fuerte y duradera en el sinciput de la cabeza, segun M. Donné, es uno de los principales signos de las afecciones histéricas. En algunas enfermedades graves, y con especialidad en las fiebres continuas, la repartición de la temperatura es tan desigual, que las partes del cuerpo espuestas á las mismas circunstancias, unas parecen muy calientes, mientras que otras sufren un frío glacial. Los enfermos que en las fiebres continuas sienten interiormente un calor urente, al paso que en el exterior se observa un frío glacial, es signo mortal. (*In febribus non intermitentibus, si partes exteriores frigeant, interiores urantur, et sitim habeat, letale*. Hipócrates).

En lugar de limitarse á ciertas partes del cuerpo la disminución de temperatura, puede algunas veces hacerse general. Efectivamente, uno de los caracteres del periodo álgido del cólera, es el frío de la periferia del cuerpo é interior de la boca, perceptible al tacto y al termómetro. Esta baja notable de temperatura puede esplicarse, como dice M. Berard, por la suspensión ó disminucion considerable de la calorificación, ó en otros términos, por la debilidad de la facultad de resistir á la influencia de la temperatura de los cuerpos ambientes. (*Repertorio de ciencias médicas*, art. *Calorificación*). En fin, el frío ó el calor pueden seguir una marcha continua, remitante ó intermitente. La primera forma se observa por lo general en las fiebres continuas. En muchas enfermedades acompañadas de aumento en la temperatura, se vé á esta calmada ó disminuida por el día, mientras que por la noche se aumenta, lo que constituye lo que se llama recargos de calentura.

Segun Gattenhoff, citado por Dance, en su *Guia para el estudio de la clínica médica*, estos recargos provienen del aumento de temperatura que se observa siempre por la noche, y aun en algunas personas en su mejor estado de salud. La forma intermitente sigue el tipo de las fiebres, de las que constituye uno de los periodos. Algunas dolencias principian por una sensación general ó parcial de frío ó de calor. En algunos

casos, estas dos sensaciones se suceden inmediatamente; pero aun entonces, la primera que se manifiesta con mas frecuencia, es la sensacion del frio, y despues sobreviene el calor. Rara vez principian las enfermedades por la sensacion sola de frio; esta particularidad no se observa mas que en las neuroses; asi es como el frio, subiendo de las estremidades á la cabeza, constituye lo que se llama *aura-epiléptica*.

Estos son los conocimientos que en nuestro concepto son indispensables para comprender todos los fenómenos patológicos de la calorificacion, y poder deducir las consecuencias indispensables para formar un buen diagnóstico. Se habrá observado en esta esposicion, que el termómetro no deja de hacer un papel bastante interesante en esta clase de investigaciones contra la opinion de Dance, que cree que este instrumento con razon yace en el olvido; sin embargo, no se crea que deseemos usar á cada instante de él, pues ademas de las diferentes modificaciones en el grado de temperatura, existen otras que no se pueden apreciar por el instrumento: tales son las que solo sienten los enfermos, las diversas graduaciones en la naturaleza del calor, ó en la forma del frio que el tacto solo puede apreciar, y que en algunos casos ayudan mucho para ilustrar el diagnóstico.

Se han dado diferentes nombres á las formas del calor general ó particular. Asi es que se distingue: 1.º calor *franco*, análogo al de una persona que está buena; 2.º calor *errático* que hasta ahora nadie le ha determinado ni fijado, asi en el puesto que suele ocupar como en su duracion; que cambia rápidamente de lugar, que pasa como bocanadas y llamaradas, y que alterna con escalofrios. Esta especie de calor es muy comun en el istérico, hipocondría y otras neurosis; calor *hético*, esta especie acompaña en general á todas las consunciones, y resulta con frecuencia de la supuracion lenta de los órganos. En muchos casos suele ser general; sin embargo, se presenta en su máximo en algunas partes, como las mejillas, palmas de las manos, plantas de los pies, etc. Este calor se aumenta generalmente despues de haber tomado alimento: 4.º *ardiente*, por ser parecido á la sensacion que produce una quemadura. Se nota este calor en las afecciones graves del tubo digestivo, especialmente en su forma biliosa. 5.º *halituoso* produce sobre la mano un ligero vapor húmedo, como si se tocase el cutis de una persona que acabase de salir de un baño de vapor; se observa en las enfermedades agudas del pecho, y en el reumatismo articular agudo: 6.º *acre y mordicante*, desarrolla en la mano una sensacion acre, picante, comparada por Galeno á la que produce el humo en los ojos; algunas veces, dice Dance, (obra citada, pá-

gina 376) parece atraviesan la mano con agujas muy sutiles, cuya sensacion persiste por algun tiempo en el observador.

El frio puede igualmente presentarse bajo muchas formas que el termómetro no puede especificar. Los patólogos distinguen: 1.º el simple sentimiento de frio, *resfriamiento*, *algor*, sin sacudidas en el cuerpo; 2.º el despeluzamiento ó espeluznos, *horror*, *horripilatio*, en el cual la sensacion de frio produce lo que se llama carne de gallina ó de pato, *caro gallinaea* ó *anserina*; 3.º el temblor ó tiriton, *rigor* en el que el frio va acompañado de un temblor involuntario de todo el cuerpo, como se observa en las fiebres intermitentes. La aplicacion de la mano á diferentes partes de nuestra economía nos permite apreciar, ademas de la temperatura, otros caractéres que conducen al diagnóstico de las enfermedades. Practicada sobre la region precordial, nos hace sentir la impulsión del corazon, y apreciar su energia. En el estado de salud y de calma esta impulsión es débil; apenas se eleva la mano por efecto de ella. En las personas linfáticas es tan poco sensible que, para apreciarla bien, se debe aplicar fuertemente la mano contra las costillas, y aun undir las estremidades de los dedos entre los espacios intercostales. Tambien es débil en el caso en que el pulmon cubre en gran parte al corazon. Lo es tambien, y casi nula, en aquellos sujetos que padecen de escurbacion del espinazo al nivel de la cuarta ó quinta vértebra dorsal; este fenómeno es de fácil esplicacion. Efectivamente, en todas las escurbaciones como en las desviaciones, la aorta sigue exactamente las flexuosidades del raquix; por consiguiente, debe tirar atrás hácia la columna vertebral al corazon, si la escurbacion está al nivel de este órgano, impidiéndole al mismo tiempo choque contra la pared anterior del torax, y de consiguiente no se puede oir su impulsión. En algunos de los casos de que acabamos de hablar basta examinar la direccion del espinazo ó la constitucion de la persona, para saber si la debilidad de la impulsión del corazon proviene ó no de la direccion viciosa del raquix, ó de la debilidad de la constitucion; si no se debe buscar la causa en otra parte, auscultar atentamente la region precordial para saber si se oye ó no el murmullo vesicular que probaria que el corazon está ó no cubierto por los pulmones; y si esta última causa no basta todavia para la esplicacion de la debilidad de la impulsión del corazon, se limitará atentamente la estension del sonido macizo de la region precordial, y se auscultarán los ruidos del corazon. Si estos ruidos son sordos, y si este sonido presenta al mismo tiempo una estension mas considerable que en el estado normal, se puede diagnosticar un derrame en el pericardio. Este diagnósti-

co será tanto mas positivo si se reúne á los caracteres indicados una especie de elevacion en la region precordial. Podráse presumir el reblandecimiento si la persona en quien se observa la impulsión débil de este órgano presenta una constitucion miserable y caquética, ó como dice muy bien Laënnec, la debilidad de la impulsión sobreviene rápidamente despues de síntomas de *carditis*. Nosotros debemos añadir que antes de determinar bien la causa de la debilidad de la impulsión, se debe aplicar la mano, no solamente sobre la region que el corazón ocupa en el estado normal, sino sobre toda la media faja anterior del torax, especialmente si hay sonido macizo en una de las dos mitades del pecho, al mismo tiempo que exista debilidad de la impulsión del corazón en la region que acostumbra ocupar. En efecto, algunas veces se ven derrames pleuríticos muy abundantes ocupar la parte anterior, y rechazar al corazón á un lado ó á otro, segun el sitio que ocupa el derrame. Si llega á suceder esto, no se tardará en descubrir sobre las costillas la impulsión que era insensible en la region precordial. En lugar de disminuir, puede en otros casos aumentar de fuerza: asi es que en ciertas influencias morales imprimidas en su principio en el cerebro no dejan de producir, casi inmediatamente despues, en la inervacion del corazón, una alteracion que obliga á este órgano á contraerse con mas energía. Lo mismo será si la inervacion del corazón recibe un estímulo más directo, como el que proviene de la inflamacion de las membranas que le envuelven. Finalmente, si la escitacion nerviosa se reúne á una fuerza mas considerable de las fibras musculares, esta reunion de los dos elementos esenciales de fuerza produce una impulsión enérgica, como se observa en la hipertrofia, siempre que esta lesion no esté muy marcada para poder dejar al corazón el espacio necesario á los esfuerzos de su impulsión contra el torax.

Aplicada la mano á la region precordial se distingue, ademas de la fuerza de impulsión, la estension de los latidos del corazón. En el estado fisiológico la estension de la impulsión es muy circunscrita; apenas ocupa una superficie cuadrada de dos pulgadas; la mayor sensibilidad está á una pulgada debajo de la tétilla. En la hipertrofia del corazón no solamente hay aumento de impulsión de este órgano, sino que aumentándose el volumen de este, la impulsión se percibe en una estension mayor: cuando, por el contrario, el corazón conserva un volumen normal, su impulsión se hace mas fuerte despues de una alteracion nerviosa primitiva ó secundaria, no existiendo razon alguna para el aumento de estension de esta impulsión. En algunos casos de hipertrofia del corazón, aplicada la mano sobre

cualquiera parte de la mitad izquierda de la cara exterior del torax, la estension de los latidos se percibe en toda ella. Aplicando la mano en todos los puntos del torax, aun en el trayecto de los grandes vasos, no se percibe impulsión alguna en el estado normal, lo que no sucede en los casos patológicos. En los aneurismas se hace en general sensible en el sitio del tumor, y suele ser quizá uno de los caractéres que hacen mas frecuentemente sospechar esta lesion, y que mas luces dan para el diagnóstico. En algunos casos, especialmente en las personas de un temperamento nervioso, se observa en el trayecto de los grandes vasos pulsaciones algunas veces sensibles á la vista; se comunican á la mano con la mayor facilidad, y sin embargo, estos latidos no son mas que resultado de contracciones espasmódicas. La palpacion y la percusion de la region á que corresponden las pulsaciones anormales, unidas al exámen de la estension é impulsión, decidirán cuál de estas dos afecciones existe. Acaece en algunas ocasiones, aunque por fortuna son raras, que se siente la impulsión en el trayecto de un vaso grueso, sin que exista aneurisma, debiéndose atribuir á un tumor de diferente naturaleza, que situado en la direccion de la arteria, comunica las impulsiones de esta á toda la estension que aquel ocupa.

En este caso los conocimientos que nos suministra la percusion no producen mas que un recurso muy débil para el diagnóstico diferencial, toda vez que en ambas circunstancias hay sonido macizo. Sin embargo, la palpacion del mismo tumor y de las partes circunvecinas podrá hasta cierto punto disminuir la duda que en muchos será imposible desvanecer completamente. A fin de concluir con todos los datos que nos suministra la aplicacion de la mano en el exámen de los órganos de la circulacion, diremos dos palabras acerca del *estremecimiento gatar* ó *retempler gatuno*. Laënnec ha dado este nombre á una sensacion particular de vibraciones que se padece en algunos casos de induracion ó de esclerosis de las válvulas, aplicada que sea la mano á la region precordial. Este se parece al ruido que forma un gato cuando acariciándole se le pasa la mano por el lomo. No son solas las afecciones de las válvulas del corazon las que producen este ruido; pues igualmente se le encuentra aplicando la mano á las regiones ocupadas por tumores aneurismáticos, y en las pericarditis con falsas membranas. En este último caso el retempler es muy circunscrito; aunque superficial, es frecuentemente tan débil, que para distinguirle bien se deben comprimir fuertemente las yemas de los dedos en los espacios intercostales. Si á estos caractéres añadimos que este ruido se siente mas hácia la punta del corazon que en su base, tendremos los

signos distintivos que hay entre la pericarditis y la endocarditis. En esta última es generalmente mas fuerte, mas estensa, y su máximo de intensidad ocupa casi siempre la region de la base del corazon. En ambos casos este ruido es debido á las vibraciones que produce en la endocarditis el choque de las columnas de sangre por las desigualdades de las válvulas, y en la pericarditis por el frote de las rugosidades de las falsas membranas.

La aplicacion de la mano sobre las paredes correspondientes á los pulmones no arroja en general carácter alguno particular en el estado normal durante la respiracion; pero si se hace hablar á la persona al mismo tiempo que se tiene aplicada la mano sobre las paredes torácicas, no deja de sentir esta las vibraciones de la voz.

En muchas circunstancias las vibraciones, á las que da lugar el murmullo y el estertor brónquico, el ruido mucoso, y especialmente el murmullo sonoro y grave, se propagan hasta la mano aplicada al torax. Con mucha frecuencia, mediante la sola aplicacion de aquella al pecho, hemos predicho los resultados de la auscultacion.

En los derrames pleuríticos, aplicada la mano á la cavidad torácica, no se oye vibracion alguna de la voz en toda la estension ocupada por este líquido. Este signo, observado en primer lugar por M. Reynaud, puede serros de un grande auxilio cuando se trate de diagnosticar entre la pleuresia con derrame, y la induracion crónica de los pulmones, ó una pneumonitis aguda en el segundo ó tercer grado sin espectoracion.

Finalmente, en los casos de falsas membranas pleuríticas, aplicada la mano sobre las paredes torácicas, puede algunas veces sentirse las vibraciones, al mismo tiempo que la auscultacion manifiesta en el sitio correspondiente el ruido de *frotacion*, ó el que produce semejante á un *pergamino cuando se dobla*.

ARTICULO IV.

Palpacion y depresion.

Dáse el nombre de palpacion á un método de diagnóstico que permite reconocer el estado de los órganos por medio del tacto, aplicado á las diferentes regiones de nuestra economia.

Este método no solamente es aplicable á los órganos situados superficialmente, sino que ayudado por la depresion, comprende en su dominio las visceras mas ó menos situadas profundamente, ilustrando el diagnóstico, asi del estado de los sólidos como el de los líquidos.

Esta operacion del sentido del tacto no siempre se ejerce del mismo modo. Los diferentes procedimientos que constituyen este método varian segun la situacion y naturaleza de los órganos. Si se trata de averiguar cualquiera elevacion superficial, los dedos de la mano deslizados lentamente en diversos sentidos llegan fácilmente á conseguirlo sin hacer presion alguna, ni en el vértice de aquella, ni en su circunferencia. Tal es el procedimiento de los cranióscopos: tal es tambien el de los cirujanos que tratan de reconocer elevaciones anormales de la cabeza.

En las partes que no estan cubiertas mas que por la piel, rara vez se tiene necesidad de apelar á este método, porque en la mayor parte de los casos las elevaciones anormales se reconocen á la simple inspeccion. Sin embargo, si el resultado de la operacion de la vista todavia deja algunas dudas, como suele suceder algunas veces, como, por ejemplo, cuando se trata de comprobar las ligeras elevaciones de la region precordial, etc., los dedos de la mano deslizados sobre esta no tardarán en dar á conocer la elevacion central, y limitar exactamente su circunferencia. Sucede con frecuencia creer que existe una elevacion en el lado opuesto á aquel en que estamos colocados al lado del enfermo: la palpacion de esta region no deja de corregir el error de la vista, demostrándonos en la pretendida elevacion una simple ilusion de óptica.

Lo que dejamos dicho sobre la region precordial se aplica á todos los tumores que elevan en cierta estension las paredes abdominales; tales son los tumores que son debidos á la distension de la vegiga, á una ovaritis, á una uretritis, á una hipertrofia del hígado ó del bazo, á una concrecion estercorácea, etc. Siempre que el tumor no sea tan voluminoso que no deje duda á la simple vista de su presencia, el médico deberá palpar la region que crea mas saliente; de este modo cambiará en certidumbre lo que antes no era mas que probable. Con frecuencia la vista no puede casi siempre marcar mas que el tumor, mientras que el tacto determina su naturaleza, configuracion y resistencia.

Mas los órganos no estan situados siempre tan superficialmente que la accion sola de los dedos deslizados sin presion alguna sea suficiente para apreciar su estado ó volúmen. En este caso se debe añadir la presion á la palpacion. Se deprimen las paredes abdominales con el objeto de apreciar su resistencia. Cuando estas se dejan comprimir fácilmente en todos sentidos, y se siente en la mano cierta elasticidad, se dice que el vientre está *flexible ó suave*. Al contrario, si las paredes abdominales no ceden tan fácilmente á la presion, sino que se presenta cierta

dureza, decimos que está *duro ó renitente*. Finalmente, estará *meteorizado* si las paredes abdominales, distendidas por los gases, presentan una elasticidad y dureza análogas á las de una vejiga llena de aire. Generalmente cuanto mas duro está el vientre, mas vivo y superficial es el dolor. Por esta razon en las peritonitis está duro. Los nervios de los músculos que cubren al peritóneo inflamado se irritan por la flecmasia, y obligan á los músculos á que permanezcan en un estado de semi-contraccion que es la causa de la dureza; algunas veces escitan contracciones completas que esplican los vómitos tan frecuentes en la peritonitis, á pesar de la integridad del estómago.

Para que la palpacion del vientre pueda producir resultados exactos, el enfermo debe estar acostado boca arriba en postura supina. Las paredes abdominales deben estar en una relajacion completa. Para esto se hará doblar á los enfermos las piernas sobre los muslos, y estos sobre aquellas en una semi-flexion, haciéndoles inclinar á un lado ligeramente la cabeza.

La presion deberá practicarse despacio, y no rápida ni bruscamente como acostumbran hacer algunos médicos; debe ser lenta, y en cierto modo ondulatoria, como dice Dance. Será muy conveniente ejecutarla con ambas manos que ejercerán alternativamente una presion desigual por la fuerza, la una muy ligera, y la otra mas profunda. De este modo se llega fácilmente á poder apreciar todos los caractéres de las paredes abdominales de que hemos hablado. Sin embargo, algunas veces no se puede, á pesar de las mayores precauciones, impedir la contraccion de los músculos abdominales; presentan una rigidez tal que no permite examinar las partes situadas subyacentes, lo que puede en ciertos casos hacer creer que existe un estado morbifico, particularmente cuando es parcial, como se observa en la parte superior de los músculos rectos, rigidez que podria tomarse en algunas ocasiones como un escirro del estómago. Esto se evitará frecuentemente, distrayendo cuanto sea posible la atencion del enfermo por diferentes preguntas, observando atentamente la direccion de la rigidez, si está ó no en relacion con la direccion de los músculos, y apelando últimamente á las luces que nos da la percusion.

Cuando se comprimen las paredes abdominales se manifiesta algunas veces un fenómeno particular que se ha llamado *crujido de tripas, borborismo*. Se ha dado este nombre á un ruido producido por la mezcla de gases puestos en movimiento por la presion de los líquidos contenidos en los intestinos. Este ruido puede desarrollarse asi en los intestinos delgados como en los gruesos; con frecuencia se le observa en la direccion del

colon á poco tiempo de haberse aplicado una lavativa. Aunque el crujido de tripas ó borborismo no sea siempre signo característico de afeccion alguna, su frecuencia proporcionalmente mayor en la fiebre tifoidea, en que se presenta frecuentemente en la region iliocæcal, debe llamar la atencion de los médicos, y no desentenderse de este sintoma.

En los casos de duda la presencia de este signo nos ha determinado, en mas de una ocasion, á diagnosticar esta afeccion, y en muchas circunstancias el desarrollo ulterior de la enfermedad ha confirmado nuestra opinion. Si los órganos que nos proponemos examinar por medio de la palpacion estan muy profundamente situados, y sobre todo si desarrollados anormalmente presentan una superficie bastante ancha, cuya resistencia podria confundirse con la de las paredes abdominales, será muy ventajoso sustituir á la palpacion con la mano aplicada de plano, la palpacion con el borde cubital de la misma, ó con las estremidades de los dedos, cuyas estremidades colocadas casi á un mismo nivel representen una linea recta. En este caso se comenzará aplicando la mano del modo indicado sobre la region que presenta una resistencia normal, y deprimir las paredes abdominales repitiendo este examen á pequeña distancia, caminando en el sentido de la situacion del órgano que se cree inflamado. Asi si se supone un desenvolvimiento anormal del hígado debajo del borde de las costillas falsas, se determinará muy bien este estado deprimiendo con el borde cubital de la mano la region iliaca derecha, y repitiendo esta depresion á ciertas distancias subiendo hácia la base del torax. Siguiendo este procedimiento, la mano que deprime sentirá al principio elasticidad y el defecto de resistencia, mas luego se hundirá debajo del borde libre del órgano desarrollado, y determinará de este modo sus limites inferiores.

La palpacion junto con la depresion sirve tambien muy bien, en muchos casos, para el diagnóstico del embarazo, hácia el tercero ó cuarto mes de preñez; se obliga á hacer á la preñada algunas inspiraciones, mientras que se tiene la mano fija sobre el hipogástrio entre el pubis y el ombligo. La mano reconoce entonces la matriz situada en el centro de la escabacion ó del hipogástrio, segun el desarrollo de este órgano.

Una presion suave permitirá deprimir profundamente las paredes abdominales circunvecinas, y circunscribirá exactamente el volumen del útero. Este procedimiento fué olvidado por algun tiempo en los partos; sus ventajas, en el dia, han sido tan evidentes *que no mereceria disculpa*, como dice M. Velpeau, *cualquier práctico que lo ignorase*. Solo puede oponerse

á este examen una obesidad considerable, un dolor de las paredes abdominales, la presencia de tumores voluminosos en el vientre, etc.

Combinando los diversos procedimientos de la palpacion que hemos indicado, se llega facilmente á diagnosticar las diferentes especies de tumores en el epigástrico, tales como el escirro y el cáncer del estómago; en los hipocondrios, la hinchazon é hipertrofia del hígado y del bazo; en el ombligo, los tumores del epiploon, los de la vejiga y útero en el hipogástrico, los de los ovarios en las regiones iliacas, etc. En todos estos casos la percusion y la palpacion reunidas no podrán más que aclarar vivamente los resultados que suministraría cada uno de estos métodos aplicados aisladamente.

La palpacion ofrece todavía para el diagnóstico preciosos recursos en su aplicacion al examen del sistema arterial y venoso.

Merece la mayor atencion la palpacion de las arterias ó sea la exploracion del pulso.

Los antiguos, tales como Solano de Luque (médico español), Fouquet, y Bordeu, han imaginado (esta es su expresion) numerosas variedades del pulso; cada variedad correspondia, sino á la lesion de un órgano particular, á lo menos á una lesion de uno de los órganos situados en tal ó cual region del cuerpo que se determinaba desde luego segun el carácter del pulso. Es cierto que lo mas frecuentemente las inflamaciones de los bronquios, pulmones, corazón, etc. dan un pulso lleno, desarrollado (*pulso supra-diafragmático*), mientras que las inflamaciones de los órganos que componen el grande aparato de la digestion desarrollan un pulso pequeño y poco desenvuelto (*pulso sub-diafragmático*). Sin embargo, desde que se han perfeccionado tanto los medios para diagnosticar, se ha podido caracterizar mejor el acierto de las enfermedades, no debiéndonos fijar esclusivamente en uno solo. Así que ¿cuántas perineumonias no se hubieran desconocido si para poderlas caracterizar como tales, tan solo hubiésemos tenido presente el pulso fuerte, duro y desarrollado? ¿Cuántas veces en la endocarditis se ha visto el pulso pequeño, casi filiforme, cuando los coágulos fibrinosos quebraban la fuerza de las contracciones del corazón que habian puesto al principio á la sangre en movimiento? Por otra parte, en muchos enfermos atacados de enteromesenteritis tifoides hemos visto el pulso supra-diafragmático. A pesar de la poca importancia de adherirse generalmente á las opiniones de los antiguos sobre los diferentes estados del pulso, esta exploracion está lejos de carecer de interés. Todas las arterias su-

periciales pueden servir para su exploracion. Sin embargo, generalmente se hace en las radiales, en razon de su posicion mas cómoda.

Colocado el médico al lado de la cama del enfermo le cogirá el brazo con la mano opuesta al lado en que se halla: aplica el pulgar sobre la cara dorsal de la estremidad inferior del antebrazo, mientras que los últimos cuatro dedos colocados paralelamente los unos á los otros, y de tal modo que el índice se encuentre el mas aproximado á la muñeca, comprimen la arteria en la direccion de su longitud.

La compresion debe ser bastante fuerte, pero no tanto que sofoque el pulso. Mientras que la mano aplicada sobre la arteria aprecia las diferentes cualidades del pulso en cuanto á la fuerza y desarrollo, será útil si se quiere dar mas exactitud á la estimacion de su frecuencia, contar el número de las pulsaciones en un reló de segundos fijos que se tendrá en la otra.

En estos últimos tiempos se ha inventado un instrumento llamado sphygmómetro para evaluar las diferentes modificaciones del pulso. Consiste, pues, en un tubo de cristal graduado, y que contiene mercurio; su fondo es una delgada membrana propia para propagar facilmente la impulsión. Puede ser muy útil en la apreciacion de la fuerza del pulso; pero basta la mano para apreciar estas cualidades: ¿á que viene reemplazarla con instrumentos mas ó menos costosos y de éxito infiel?

La primera impresion producida en los dedos por el pulso, es la distancia que separa las pulsaciones sucesivas, ó la frecuencia del pulso, su regularidad ó su irregularidad; despues el grado de su desarrollo, y la igualdad ó desigualdad de él en el desenvolvimiento de cierto número de pulsaciones.

El número de estas, que no escede por lo general de setenta y cinco á ochenta por minuto en un adulto, es mas elevado en el mismo intervalo de tiempo en los niños. Este número llega á ser en la primera infancia de ciento veinte á ciento treinta: en el segundo año baja á ciento; á los tres de noventa y cinco á noventa, y á los siete de ochenta y cinco á noventa.

El decaimiento ó debilidad del pulso en los ancianos es uno de aquellos hechos que se admiten como una creencia religiosa. Los trabajos de Leuret y Mitivié han demostrado todo lo contrario, que el corazon de los viejos late con mas rapidez que el de las otras dos edades. Es menester confesar que en cuantas mas personas se hagan estos esperimentos, menos sensible será la diferencia entre la edad media y la frecuencia del pulso de los ancianos y de los adultos.

Segun Dehaen y Double, el pulso será mas frecuente durante la estacion que en la posicion de acostado. Otros médicos han hallado diferencia entre el número de las pulsaciones segun la temperatura y estado higrométrico de la atmósfera.

Nos limitaremos á hacer una advertencia muy importante, y es, que en lo general no nos debemos contentar con contar las pulsaciones una sola vez durante cada visita, sino que con la mayor frecuencia debemos hacer muchas veces esta exploracion. No se puede creer sino viéndolo, cuánto varia este número, segun las circunstancias en que se encuentra el enfermo. Asi que, es muy comun observar escede el número de las pulsaciones en quince ó veinte al principio de la exploracion del que tenia antes. La impresion que produce á los enfermos la llegada del médico, la preocupacion de su estado, el temor de los medicamentos que le repugnan y otras diferentes circunstancias, obligan al facultativo á no principiar jamás la exploracion del pulso, sin haberse antes familiarizado, digamos asi, con el enfermo, dirigiéndole algunas preguntas con amabilidad y dulzura ó algunos consuelos, que nunca seremos escasos en prodigar. El pulso puede elevarse, en las enfermedades, á ciento treinta, ciento cuarenta, y aun á ciento sesenta pulsaciones; pero creemos dificilmente la realidad de que hablan algunos autores, de haber llegado á poder contar doscientas y aun doscientas cuarenta pulsaciones por minuto. Por otra parte, tambien puede disminuirse en diferentes afecciones. Asi es que le hemos visto dar en algunas dolencias treinta, y veinte y siete pulsaciones por minuto. Los autores han citado ejemplos semejantes, pero no se debe dar crédito á las aserciones de los que dicen haber visto bajar el pulso á nueve pulsaciones.

Segun la aceleracion ó disminucion en las pulsaciones, no se puede tampoco juzgar si el individuo está enfermo, ni qué enfermedad es la que padece; porque se han visto personas con todas las apariencias de una salud robusta, presentar cien pulsaciones; y otras por el contrario la arteria no daba mas pulsaciones que las regulares, y sin embargo se presentaban signos indudables de un estado anormal. Segun Piorry, las circunstancias que influyen en la frecuencia del pulso, son las siguientes: 1.º la irritacion, el padeamiento vivo de un órgano, y con especialidad el dolor; 2.º las alteraciones sobrevenidas en la hematosiis ó en la composicion de la sangre; 3.º las pérdidas de los líquidos; 4.º los principios deletéreos agregados á la sangre; 5.º un obstáculo al curso de la sangre en el corazon.

No nos detendremos en comentar las cuatro primeras influencias, porque son muy manifiestas; tan solo advertiremos

que probablemente es bajo la influencia de la 2.^a y 3.^a causa, que el pulso adquiere ordinariamente, y en las convalecencias, después de una revolución completa de las enfermedades, una frecuencia que nos guardaremos muy bien de considerar como febril. En su consecuencia, no deberemos someter en estos casos á los enfermos á un régimen severo, que no haría sino oponerse mas y mas al restablecimiento de las fuerzas.

Si un punto próximo al corazón, y con especialidad en su orificio aórtico, hay algun obstáculo á la circulación libre de la sangre, se halla en él la quinta condicion de la aceleracion del pulso.

Efectivamente, el corazón, en razon de este obstáculo, no puede para mantener la circulación enviar en un tiempo dado la suficiente cantidad de sangre á el árbol circulatorio; está obligado á repetir con mas frecuencia sus contracciones, para hacer á lo menos en muchos tiempos, permitase esta espresion, lo que hubiera debido hacer en uno solo.

La frecuencia del pulso no es por sí sola un signo de fiebre; pues ya hemos dicho, que el pulso puede acelerarse por diferentes influencias en el estado normal, y por otra parte, los enfermos pueden presentar todos los caractéres de la fiebre con un pulso cuya frecuencia sea muy inferior á la del estado normal.

Para determinar bien si en las enfermedades existe ó no aceleracion en el pulso, deberá saberse el número de las pulsaciones que tiene cada individuo en su estado de salud. En efecto, hay personas que, en el estado normal, no dan mas que treinta y cinco á cuarenta pulsaciones; sería inexacto decir que la fiebre no ha producido en ellas una aceleracion en aquel, cuando hay afecciones en que dá de sesenta á setenta y cinco pulsaciones por minuto.

La rareza del pulso es debida tambien á diferentes causas. En general, las afecciones cerebrales tienen una tendencia á disminuir el número de pulsaciones en un tiempo dado. Que se tome en la meningitis, dice M. Andral, la suma de los casos en los que el pulso se presenta, bajo la relacion de su frecuencia en el estado normal, y este número excederá á el que represente la suma de los casos en los que el número de pulsaciones es mas considerable.

La inspiracion de ciertos gases, tales como el ácido carbónico, y la rareza del acto respiratorio, hacen, segun M. Piorry, el pulso mas lento. El mismo autor dice, que la plétora produce el mismo efecto.

Algunos patólogos de la antigua escuela, y la mayor parte

de los alemanes, distinguen, ademas del pulso frecuente y raro, el pulso *veloz*, *lento*, *rápido*, etc. Que el pulso sea frecuente ó raro, la arteria dará sensaciones diferentes á los dedos. Una vez el diastole del vaso se hará con prontitud (*pulso veloz*); otras será mas tarde (*pulso lento*); finalmente habrá ocasiones en que la arteria se dilate con estrema rapidez en cada pulsacion; y será lo que constituya el pulso rápido (*pulsus veloc*). Sin embargo, me ha sucedido algunas veces encontrar todas estas variedades en afecciones tan diferentes, que no me atrevo á dar importancia alguna á estas graduaciones de pulso respecto por lo que toca al diagnóstico.

Es difícil apreciar la velocidad del pulso muy frecuente; porque, como dice Dance, el sistole, diastole y el reposo de la arteria ocupan casi un tercio de segundo, en el estado normal: luego, si la frecuencia es dos veces mayor, es necesario distinguir un sexto de segundo, lo que es muy difícil ó casi imposible.

La segunda cualidad que se aprecia en el pulso desde que se llegan á contar muchas pulsaciones consecutivas, es la regularidad, irregularidad, y la intermitencia. En el estado fisiológico el pulso *es regular*; es decir, que los intervalos de tiempo que separan dos pulsaciones consecutivas son los mismos en todas las demas: en este caso se contarán siempre unas mismas pulsaciones en un tiempo dado. Si por el contrario, los resultados de muchos cálculos sucesivos y reunidos presentan una notable diferencia, ya prueba esto la irregularidad que se percibirá mejor observando los intervalos que separan las pulsaciones particulares. Entonces se podrá notar, que en el mismo espacio de tiempo hay unas veces dos pulsaciones arteriales, otras tres, cuatro y aun cinco. Por lo que respecta á las irregularidades é intermitencias del pulso, nos remitimos á lo que digamos de estos mismos fenómenos cuando hablemos de ellos en los latidos del corazon, porque estas cualidades que se presentan en el pulso arterial, están subordinadas al centro circulatorio.

La palpacion de la arteria dá á conocer la estension, resistencia y fuerza del pulso. Segun la estension que ocupa la pulsacion, se distingue el pulso *grande* ó desarrollado, ancho, grueso; y el pulso *pequeño*. El primero eleva al dedo, y la arteria está muy desarrollada; el último, por el contrario, apenas le toca, digamos asi, sino en un punto, y la arteria está pequeña. El pulso desarrollado indica que hay superabundancia de sangre, pero no manifiesta nada de sus cualidades; algunas veces se observa tambien en las cloróticas; sin embargo, donde se advierte siempre es en las inflamaciones de los órganos supra-diaframáticos. El pulso pequeño es propio de la anemia; pero fre-

cuentemente tambien se encuentra en las inflamaciones muy intensas de los órganos torácicos, y en este caso es blando. Tambien se le percibe en la hipertrófia concéntrica del corazón, pero entonces es duro. En la hipertrófia con estrechez considerable del orificio aórtico está pequeño y blando, ó en otros términos, está *débil*. Las inflamaciones de las vísceras abdominales presentan algunas veces el pulso pequeño, pero en este caso se une frecuentemente con la dureza, y constituye el pulso *serrato*.

Segun la resistencia que la pulsacion presenta al dedo, se le distingue al pulso en *duro* y *blando*. El primero produce en el dedo la sensacion de un cuerpo sólido. En las inflamaciones de los órganos torácicos se le observa con frecuencia, y unido al pulso grande y desarrollado: por lo contrario, en las inflamaciones de los órganos abdominales se le vé unido al pulso pequeño. El pulso blando es el opuesto al que acabamos de describir. Los dedos reciben una sensacion de blandura, dejándose fácilmente deprimir. Este carácter puede presentarse tambien en el pulso pequeño y en el grande. El pulso fuerte consiste en la reunion del pulso desarrollado y duro: el pulso débil es por el contrario la union del pequeño y blando. Será *filiforme* el pulso, cuando sea tan pequeño que apenas le perciban los dedos, y se parezca á una hebra de hilo.

Hablando de la frecuencia del pulso, hemos marcado las desigualdades de tiempo que separan las dos pulsaciones sucesivas, y hemos dado este carácter á lo que se llama pulso irregular. El desarrollo de la pulsación arterial presenta tambien algunas veces desigualdades. Una pulsacion es seguida de otra mas débil; ó despues de varias que son fuertes, sobreviene otra que no lo es tanto; á esta variedad de pulso se ha llamado *pulso desigual*. Este no parece depender siempre de las desigualdades de la pulsacion del corazón.

Hay una especie de pulso que se llama *dicroto* ó *bisferiens*; en este se percibe, despues de una pulsacion ordinaria, otra pulsacion mas pequeña, como si rebotase la primera. Esta variedad está lejos de ser siempre el presagio de la hemorragia, como decian los antiguos. Habiéndole observado en varios enfermos, hemos tratado, aunque infructuosamente, hallar su explicacion en el ritmo de los latidos del corazón; y casi siempre no hemos encontrado nada de particular. Este hecho podria corroborar la opinion de los médicos que atribuyen á las arterias una contraccion particular muy necesaria para la circulacion. En otros casos, una pulsacion débil vá seguida de otras cuatro pulsaciones que son cada vez mas fuertes para vol-

ver á aparecer de nuevo la primera ó sea la débil ; á este pulso se llama *ondulante* ú *ondulatorio*. Por él pronosticaban los antiguos los *sudores*. Otras veces las pulsaciones , en lugar de irse aumentando van decreciendo ; una pulsacion fuerte es seguida de otras cuatro mas , y mas débiles ; esto constituye lo que se denomina pulso de raton , *pulso miuro* de los antiguos ; estos pronosticaban las orinas si aparecia esta especie de pulso.

Debemos confesar que todas estas variedades de pulso , aunque observadas algunas veces , están muy lejos de tener la importancia que las daban los antiguos , y que en el estado actual de la ciencia nos es imposible todavía apreciar su valor racional. La desigualdad de pulso de que hemos hablado hasta ahora resulta de la comparacion entre las pulsaciones sucesivas de la misma arteria ; pero hay todavía otra especie de desigualdad que es el resultado de la comparacion entre las pulsaciones isocronas de las arterias del mismo nombre. Asi es que palpando las dos radiales simultáneamente , se encuentra algunas veces el pulso de la izquierda con la mitad de fuerza que presenta el de la derecha. Esta desigualdad de pulsos en los dos brazos ha hecho que Corvisart la considere como uno de los signos de aneurisma del cayado de la aorta. Pero tambien se suele presentar este pulso sin haber aneurisma , y si solo una compresion ó estrechez en una de las arterias subclavias , axilar ó braquial. Esta desigualdad del pulso puede tambien provenir de una disposicion anormal en la direccion de la arteria radial , que se ranversa algunas veces , y no envia mas que un pequeño ramo á la region que ella debia ocupar en el estado normal. Por causa de esta anomalía hay muchas personas que no presentan pulsos en el sitio radial del brazo , y aun en ocasiones los dos miembros carecen de ellos. Esta particularidad la hemos visto sobrevenir dos veces en el curso de la fiebre tifoidea. En un caso terminado por la muerte , la autopsia nos ha explicado este fenómeno presentándonos un coágulo bastante compacto adherido sólidamente á las paredes de la arteria braquial , el cual obliteraba el vaso completamente en el nivel de la flexura del brazo.

Despues de haber hecho la esposicion de las principales variedades que presenta el pulso en las diferentes afecciones , si se nos presentase el valor de estos caracteres , muy embarazados nos habiamos de ver para poder responder satisfactoriamente. Todo lo que podemos decir acerca de los caracteres sphygmicos , es que todas las modificaciones del pulso nos parecen están subordinadas á las modificaciones diversas que lleva el estado fisiológico y anatómico del corazon : dependen de la libertad de los orificios , de la energia y frecuencia de las con-

tracciones, de la cantidad y cualidad de la sangre; finalmente, nos parecen depender, á lo menos hasta cierto punto, de las modificaciones que puede sufrir, en las diversas enfermedades, la contractilidad de las arterias.

Supuesto esto, y admitida la pluralidad de los modificadores del pulso, no debemos sorprendernos encontrar algunas veces discrepancia entre el estado del pulso y uno de los elementos de que acabamos de hablar, por ejemplo la cantidad de sangre, toda vez que el estado de esta no es la sola condicion que influye en el del pulso, y que el caracter que debia imprimirse en este por aquella, puede cambiarse por otro modificador.

Apliquemos ahora la exploracion del pulso al exámen de la cantidad de sangre. El estado del pulso no permite apreciar mas que la cantidad que se halla en el árbol arterial, y nunca su cantidad absoluta. Asi, para poner un ejemplo el mas sencillo, vemos que en las estrecheces del orificio aórtico, los enfermos, desde luego muy pletóricos, no presentan sino un pulso pequeño. Lo mismo sucede en las inflamaciones de los órganos torácicos, en las que el pulso, estando mas desarrollado, se forma en lo interior del corazon coágulos que no permiten pasar por el orificio aórtico mas que un pequeño hilo de sangre. De aqui se deduce cuántos y cuán graves errores se cometerán si se trata de buscar en el pulso indicaciones para la sangría. En un enfermo pletórico, si el corazon, cuyos orificios están libres, se contrae con una mediana fuerza, el pulso se presentará desarrollado: indicará positivamente que las arterias contienen mucha sangre; hará presumir la abundancia de este líquido en los diferentes órganos vasculares, pero el pulso no será siempre un fiel intérprete del estado de la sangre. En el mismo enfermo, si la inflamacion aumenta de intensidad, si escita las contracciones del corazon, estas tan precipitadas pueden ser que no envien mas que pequeñas cantidades de sangre á las arterias, y en este caso el pulso será pequeño, opuesto absolutamente al precedente, aunque sin embargo las condiciones de la sangre permanezcan las mismas.

La dureza del pulso parece depender en parte de la cualidad de la sangre. La sangre rica en fibrina producirá en el dedo una impresion de dureza. La sangre serosa, por el contrario, le producirá blando. Pero el mismo caracter del pulso puede tambien reunirse á la fuerza de las contracciones del corazon y á la resistencia que presenta la arteria á los esfuerzos expansivos de la sangre. La fuerza de las contracciones del corazon, asi como la de la resistencia arterial, permanecen bajo la influencia

del sistema nervioso como se conoce por la impresionabilidad que hacen en muchos enfermos. Luego, cualquiera que sea el estado de la sangre, el pulso puede parecer duro, si las contracciones del corazón y la resistencia arterial favorecen estos caracteres.

Estos hechos nos hacen deducir las conclusiones siguientes: 1.^a el pulso no puede indicar de un modo absoluto ni la cantidad ni la cualidad de la sangre: 2.^a el pulso permanece bajo la dependencia del modo como se hacen las contracciones del corazón, del estado de sus orificios, y de la resistencia arterial, que cambiándose pueden dar resultados diferentes, á pesar de las condiciones análogas de la sangre: 3.^a la contracción del corazón y la resistencia de las arterias están sujetas á la influencia del sistema nervioso, el que no siendo igualmente influido por las afecciones de los órganos, diferentes enfermedades imprimen también modificaciones diversas de las contracciones del corazón y resistencia arterial, y por consiguiente del pulso. En unos aumenta las contracciones y la resistencia, lo que hace el pulso pequeño y duro, mientras que en otros, aumentando la frecuencia de las contracciones en el corazón, y disminuyendo la resistencia las arterias, constituye el pulso frecuente, pero pequeño y débil. Pueden también producir una especie de irregularidad en las contracciones del corazón, de donde procede el pulso de carácter irregular. Finalmente, esta especie de ataxia puede no residir más que en las paredes arteriales, cuyos movimientos se renuevan sin la repetición del corazón (pulso dicrótico, ondulante y miuro): 4.^a admitiendo la influencia de las enfermedades por el modo de contraerse el corazón y resistencia arterial, la esperiencia nos enseña que no es siempre la misma: 5.^a por una larga observación y atención continua se puede verosimilmente llegar á apreciar á algunos caracteres constantes imprimidos en el pulso por las afecciones de diferentes órganos, y diagnosticar algunas veces, según el estado del pulso, el sitio y naturaleza de la enfermedad; pero en muchos casos este diagnóstico será problemático: 6.^a en la actualidad en que la ciencia posee métodos positivos de diagnóstico, por los que llegamos fácilmente á reconocer el sitio y naturaleza de la afección, sería ridículo fundarle exclusivamente sobre el estado del pulso, y desear adquirir ese tacto médico en investigaciones que conducen á resultados tan poco constantes, especialmente cuando el genio médico y el talento de observación de los modernos nos han dejado instrumentos más exactos para averiguar la verdad; á cuyos esfuerzos debemos mucho más que al peregrino tacto médico de los antiguos: entonces ese tacto médico era de una

absoluta necesidad para aquellos, porque no tenian mas conocimientos relativos que los de aquella época; pero en el dia no seria mas que un farrago inútil, á lo menos por lo que respecta al estudio del pulso. En medicina, lo mismo que en cirugía, artes y ciencias, no se debe recordar los procedimientos de los antiguos mas que en las ocasiones en que su superioridad está suficientemente demostrada.

La palpacion de las arterias nos dá algunas veces la sensacion de un movimiento particular que Laënnec llama *estremecimiento vibratorio*. Esta sensacion es análoga á la que nos produciria si aplicásemos los dedos á una cuerda puesta en vibracion. Con mucha frecuencia solemos percibir esta sensacion en muchas de las arterias, no en todas; pero con particularidad en las carotidas, en cuyo caso algunos autores la han dado el nombre de *ruido del diablo*: tambien se la ha observado por Corbisart, aunque no con tanta frecuencia, en las arterias radiales; coincidiendo en algunos casos, segun este autor, con la estrechez del orificio aórtico. La esplicacion de este fenómeno no es difícil, si se tiene presente el rompimiento ó choque de las columnas sanguíneas contra los orificios guarnecidos, lo mas frecuentemente, de asperezas: pero no siempre esta lesion produce aquel efecto, pues algunas veces le hemos visto en personas que no nos presentaban otras particularidades que la composicion muy acuosa de la sangre y la relajacion de las partes arteriales, como se observa en la clorosis.

La aplicacion de la palpacion no se limita al exámen de las arterias superficiales; se puede aplicar ventajosamente á las que están profundamente situadas, tales como la aorta abdominal, especialmente cuando presenta dilataciones aneurismáticas. Esta esploracion puede hacerse en todo el trayecto de la aorta abdominal, pero se hace mas cómodamente en la region umbilical. Para esplorar bien este gran tronco, es menester, como dice M. Piorry, que el enfermo esté en ayunas, acostado boca arriba, y que los miembros abdominales estén en la flexion mas completa. De este modo se puede, deprimiendo las paredes abdominales, llegar á percibirse el tumor marcando el sitio y sus límites por el asiento y estension de las pulsaciones.

Sin embargo, para evitar cualquier error, á fin de no confundir las pulsaciones comunicadas por los órganos inmediatos con las propias del tumor aneurismático de la aorta, seria prudente asegurarse antes por la percusion de la situacion y de los límites de estos órganos. No basta esto; todavia deberá observarse bien si la impulsión del tumor es inmediata, ó si parece profunda y producida por la elevacion de una produccion anor-

mal, ó de un órgano morbosamente desarrollado, porque esto no obsta para que se forme un tumor de naturaleza fibrosa ó escirrosa en el trayecto de la aorta, que no tardaría entonces en comunicarla sus pulsaciones.

M. Piorry aconseja otro método de exploracion que nos parece muy bueno, á lo menos en teoría, para la evaluacion de la estension transversal del tumor aneurismático. Para esto se depressen las paredes abdominales con ambas manos, se las aplica simultáneamente sobre los dos hipocondrios, y esta depression se repite sucesivamente comprimiendo el vientre mas y mas hasta encontrar el tumor. El intervalo que hay entre las dos manos marcará la magnitud de la bolsa aneurismática.

Hemos dicho precedentemente que la exploracion del pulso rara vez conduce á un conocimiento positivo de la cantidad de sangre. No sucede lo mismo respecto al exámen de las venas, porque estando mas distantes del centro circulatorio, estan, por decirlo asi, al abrigo de las modificaciones que los diferentes estados del corazon pueden imprimir á las primeras columnas de sangre. En el estado normal, cuando las venas estan medianamente desarrolladas, se percibe en el trayecto de estos vasos una especie de elasticidad que nos guia suficientemente para practicar la sangría. Si las venas contienen mucha sangre, se ponen elevadas y visibles á la vista. Pasada la mano sobre el brazo, se siente el relieve que forman estos vasos. Si se palpa una vena desarrollada de este modo, se encuentra una resistencia mas ó menos clara. Cuando una vena comprimida se borra fácilmente, la sangre no tiene mucha consistencia. Al contrario, si presenta resistencia, es una señal muy probable de que la sangre está muy rica de fibrina; pero este carácter no es un signo cierto, porque la resistencia puede ser producida por la hinchazon de la vena, ó por algun obstáculo mecánico.

Esta causa duple de resistencia no es tan fácil distinguir prácticamente. Para borrar la resistencia producida por un obstáculo mecánico, es suficiente algunas veces colocar al miembro en una posicion favorable á la circulacion, cambiar la direccion ascendente de esta en una direccion opuesta; mientras que la resistencia debida á la distension de las venas por una sangre abundante y de una buena consistencia, persistirá mas ó menos, cualquiera que sea la posicion que se dé al miembro. Finalmente, para obtener resultados mas positivos convendrá repetir el mismo exámen en las venas; pero en diferentes partes de nuestra economía. La repeticion de los mismos caracteres en las venas sobre diferentes regiones hablará en favor del

estado general de la sangre, y apartará la idea de circunstancias locales.

Palpando las venas, unas veces sentimos en su trayecto una dureza que sigue la direccion de los troncos de estos vasos, mientras que otras se advierten nudosidades: estos dos caracteres reunidos denotan la existencia de concreciones fibrinosa que obstruyen el canal venoso, y entorpecen mas ó menos la circulacion.

En otros casos se observa sobre la piel una rubicundez que sigue exactamente el trayecto de la vena, y cuya compresion manifiesta en toda su estension una dureza análoga á que produce el contacto de una cuerda. Estos caracteres denotan una flebitis.

Siempre que la exhalacion y la reabsorcion permanecen en el equilibrio necesario para la salud, las depresiones hechas con los dedos sobre las diferentes partes superficiales se borran con la mayor rapidez y facilidad. No sucede lo mismo cuando por faltar este equilibrio el tegido celular contiene en sus mallas una cantidad mas ó menos considerable de serosidad. Esto se observa toda vez que exista un edema del tegido celular. En la anasarca las depresiones van acompañadas de un ruido semejante al de un castañetazo por desalojarse el aire estravasado en el tegido celular subcutáneo.

Por último, pellizcando la piel en el estado normal, su elasticidad hace desaparecer rápidamente el pliegue inmediatamente que se levanta los dedos. En el cólera, al contrario, pierden los tegumentos una gran parte de su elasticidad, asemejándose algo á los de un cadáver. Los pliegues que se forman pellizcándola persisten mas ó menos, y no se borran sino graduadamente.

Es imposible distinguir, por medio de la palpacion, el trayecto de los vasos linfáticos; pero sus ganglios, aunque inapreciables en el estado normal, adquieren algunas veces un volumen tan considerable, que se pueden reconocer por la palpacion. Las regiones en que se observa mas frecuentemente estos ganglios desarrollados, son precisamente aquellas en que se encuentran mas en el estado normal.

Segun las investigaciones de algunos patólogos modernos, y entre ellos M. Velpeau, es muy raro ver las engurgitaciones de los ganglios linfáticos sin heridas, úlceras ó escoriaciones simples de las partes, con las cuales comunican las glándulas engurgitadas por medio de los vasos linfáticos.

En varios casos hemos tenido ocasion de confirmar las aserciones del profesor de la Caridad; siempre que se advierten los

ganglios linfáticos engurgitados por debajo ó detras de las orejas, se debe proceder atentamente al exámen de la cabeza ó de la garganta. La presencia de los ganglios linfáticos al rededor de las yugulares debe impulsarnos á examinar atentamente las vias respiratorias. Con frecuencia se observan en estos casos los vestigios de una inflamacion de la traquea, ó de los bronquios superiores, afeccion que al principio ligera podria cambiarse en una enfermedad tuberculosa. ¡Cuántos tubérculos no han presentado al principio otros síntomas que la engurgitacion de las glándulas de que estamos tratando! Los ganglios de la axila se desarrollan con menos frecuencia, y cuando se presentan debe el médico examinar atentamente los miembros superiores. Algunas veces una picadura en el dedo, en la que no se ha puesto atencion por el ligero dolor que produce, no se ha descubierto sino despues del exámen del médico, consultado para una adenitis axilar. La region de las ingles es ciertamente donde se observan mas frecuentemente. Tambien las pueden producir las afecciones sifilíticas. Sin embargo, no todo ganglio inguinal engurgitado es sintoma de infeccion sifilítica. Una escoriacion en los pies, una fatiga prolongada, las picaduras de las sanguijuelas, con especialidad en el perineo, ó la aplicacion de un emplasto irritante, pueden desarrollar estas engurgitaciones. Los casos de adenitis sifilítica sin síntomas primitivos, tales como las llagas ó la blenorragia, son muy raros. Algunos médicos han tratado determinar el sitio de las afecciones primitivas por el asiento de los bubones. Segun Hunter, las llagas situadas en la parte superior del pudendun, junto al meato urinario, en el clitoris, grandes labios, ó en el monte de Venus, desarrollan bubones entre los pliegues de las ingles; cree que aquellos son un producto, no de la inflamacion de los ganglios, sino de la flecmasia de los vasos absorbentes que acompañan á los ligamentos redondos, entre los que se desenvuelven algunas veces pequeños focos, principalmente en el parage de donde salen de el abdomen.

La engurgitacion de los ganglios de la region mediana de la ingle la atribuye Hunter á las úlceras situadas en la region perineal. Si no nos engaña la memoria, de la misma manera piensa M. Ricord: ademas distingue este célebre profesor los bubones que llama *crurales* situados debajo del pliegue de la ingle, los que atribuye á la irritacion de las estremidades inferiores.

Sin embargo, como dice M. Lagneau (Repertorio general de ciencias médicas), *esta distincion mas bien es fruto de un ratiocinio teórico especioso, que de una exacta observacion: ha*

sido sugerida á Hunter por la seducción que obraba sobre él el descubrimiento tan reciente de los vasos linfáticos.

Finalmente, despues de haber aplicado la palpacion á una gran parte del aparato circulatorio, haremos algunas indicaciones acerca de su aplicacion al sistema capilar de la circulacion. Cuando cualquiera parte de la piel, ó de tegido celular subcutáneo, se fija en ella una congestion activa muy intensa, se entumece, y la mano que se aplica siente una tirantez mas ó menos marcada. Será tanto mas notable, cuanto participe mas ó menos de ella el tegido celular. Asi es, que la congestion dominará mas en el dermis y en los dedos; si se deprime la piel, momentáneamente desaparecerá esta congestion, como se nota en la erisipela.

En el flemon sucede lo contrario, el sitio principal de la congestion reside en el tegido celular; la compresion no borra la rubicundez tan fácilmente como en el caso anterior. Hay otra rubicundez producida por la extravasacion de sangre en el tegido celular subcutáneo. Este es el fundamento distintivo que existe entre la erupcion tifoidea, y la picadura de pulga que algunas veces puede parecerle algo; la una que no es mas que el resultado de una congestion dermoidea desaparece bajo la presion; lo contrario se advierte en la otra, que es un verdadero equimosis.

La *fluctuacion* no es todavía mas que la combinacion de la palpacion con la sencilla aplicacion de la mano. Si se quiere saber si la cavidad abdominal contiene líquidos, colóquese una mano sobre una pared del vientre, mientras que con los otros dedos se darán pequeños golpes en la pared opuesta. Si existe un derrame, la mano que permanece en reposo sentirá la sensacion de que se mueve un líquido. Para que este fenómeno sea sencillo, ambas manos deben estar á una misma altura, y al nivel que el líquido, no debiendo situarse ni mas arriba ni mas abajo. Cualesquiera que sea la cantidad y el nivel de los líquidos que desde luego contiene, no puede uno jamás determinarse á pronosticarlo, ni si se obtendrá felices resultados; estos siempre serán buenos, aplicando las manos á poco mas de los puntos correspondientes al paso de las fibras musculares del músculo oblicuo externo del abdomen en las fibras aponevróticas. M. Tarral, médico inglés de mucho mérito, ha propuesto un procedimiento diferente del que acabamos de hablar.

Ha denominado á este, pues, *fluctuacion periférica*, y nosotros la llamaremos simplemente *esférica*; para distinguirla de la *fluctuacion parietal* ó *periférica*; consiste en aplicar una mano próxima al punto en que hemos aconsejado debe hacerse en

el procedimiento antiguo. Con los dedos de la otra colocada en el mismo lado, pero mas abajo, se da cortos golpes en las paredes abdominales para proyectar el liquido, si existe, contra la mano colocada mas arriba, y que jamás deja de percibir la traslacion del liquido. Por lo que hemos observado, juzgamos este procedimiento de menos utilidad que el anterior, al que desde luego damos la preferencia. Sin embargo, algunas veces la fluctuacion, cuyo dato obtenemos por el método antiguo, suele ser dudosa, y en este caso apelaremos al de M. Tarral.

No debemos olvidar una circunstancia, que se ha ofrecido últimamente á nuestra consideracion; y es que en un caso en que no habia mas que edema del tejido celular de las paredes abdominales, hemos creido habia un derrame peritoneal, guiándonos de los resultados producidos por el procedimiento indicado del médico inglés. La percusion y fluctuacion ordinaria nos han manifestado la falta completa de líquidos. Segun esta observacion, parece que si la fluctuacion esférica tiene la ventaja sobre la fluctuacion ordinaria en los derrames abdominales, por la mayor facilidad con que las oscilaciones del liquido se comunican de abajo á arriba, esto mismo puede causar error de diagnóstico en el caso de edema del tejido celular. Esta particularidad debe impulsar á todo médico que quiere servirse de este procedimiento, tratar de confirmar estos resultados por los de la percusion.

En algunos casos en que hemos ensayado la aplicacion de este procedimiento al diagnóstico en los derrames pleuríticos, no hemos obtenido resultado alguno sensible: lo que no se concibe facilmente si se considera la poca depresibilidad de las paredes torácicas.

ARTICULO IV.

Del Tacto.

El tacto no es mas que una modificacion de la palpacion. Uno y otro concurren á reconocer la existencia, forma y estension de los órganos ó de varios tumores. La única diferencia que hay, es que en el palpar se aplican simultáneamente muchos dedos de una mano, ó ambas á dos en la circunferencia del tumor; diagnosticando por este medio su forma, volúmen y movilidad. Lo contrario sucede en el tocar, pues rara vez usamos mas de uno ó dos dedos. Generalmente no se aplica mas que á la exploracion de las partes situadas en el fondo de canales estrechos que no permiten la introduccion de toda la mano como en la vagina, cuello del útero, recto etc.

La introduccion del dedo en estos canales , con el fin de explorar las partes que se encuentran , constituye lo que llamamos tocar. Para determinar la resistencia , temperatura y el estado higrométrico de todas estas partes , basta un simple contacto del dedo. Asi es como con su estremidad se aprecia muy bien la resistencia del cuello del útero , su temperatura , su humedad ó su sequedad.

Estos mismos caractéres pueden reconocerse por este mismo medio en la vagina : introducido el dedo en el intestino recto , puede tambien reconocerse cualquier cuerpo extraño , apreciar el grado de dilatacion del intestino , su temperatura etc. pero en ambos casos , si se trata de determinar el volúmen de las partes y su forma , el dedo no puede permanecer inmóvil ; y está obligado á examinar sucesivamente toda su circunferencia.

Bajo muchos aspectos interesa al médico el reconocer la vagina por medio del tacto. El que se dedica especialmente á la práctica de la medicina , no está dispensado de tener ciertos conocimientos que algunos creen son tan solo propios de los cirujanos. Si interesa poco al médico que no se dedica á la obstetricia saber los signos que el comadron deduce por medio del tacto para reconocer la posicion de la cabeza del niño y el periodo del parto , sin embargo , no deja de importarle el conocer los signos de la gestacion , toda vez que esta circunstancia modifica considerablemente , como ya hemos dicho en las consideraciones generales, la opinion que debe formarse sobre la enfermedad para la que somos llamados. Frecuentemente en estos casos , está uno obligado á recurrir al tacto para marcar el estado del cuello y el volúmen del útero.

En general , siempre que se observa un desórden en las funciones de los órganos genitales de la mujer , el tacto es indispensable ; y si estas enfermedades llegan algunas veces á hacerse refractarias á la combinacion de los mejores planes curativos , se hacen largas y de muy difícil curacion , depende de que frecuentemente los médicos olvidan este interesante método de exploracion , asi como en algunas ocasiones , las enfermas por un sentimiento mal comprendido de pudor , no quieren someterse á este exámen.

El tacto vaginal puede algunas veces suministrar datos para el diagnóstico de las afecciones del recto ; y reciprocamente la introduccion del dedo por el intestino puede ilustrar el diagnóstico de las afecciones de las partes genitales. El dedo índice es del que se acostumbra el facultativo á servir casi exclusivamente para la operacion del tacto : como es el primero de los dedos largos , corresponde mejor al objeto de esta operacion , para

que pueda alcanzar las partes que están situadas profundamente, la enferma debe acostarse sobre un colchon duro: sus piernas deben estar semi-dobladas sobre los muslos, y estos en el mismo estado de flexion sobre la pelvis. Para deprimir mas esta, se inclinará la cabeza ligeramente sobre el torax que se elevará por su cara dorsal por medio de una almohada que se pondrá por detrás. Hechas estas disposiciones, se colocará el médico suponiéndole ambidestro, al lado donde menos incomodidad siente la enferma; cerrará la mano correspondiente al lado en que esté colocada, y cubriendo el pulgar con los tres últimos dedos, mantendrá al indice libre y prolongado; en seguida le untará con un cuerpo grasoso como la manteca ó el cerato, ú oleoso como el aceite, y le dirige por bajo de las cubiertas de la cama hasta llegar á la vulva. Vuelto entonces el indicador por su borde radial hácia la base del arco pubiano, se le conducirá luego sobre el perineo, parte posterior de la vulva, deslizándole desde aqui un poco mas adentro; despues se le introduce inmediatamente entre los grandes labios en la vagina que atraviesa de abajo arriba, como para ganar el ángulo sacro vertebral, siguiendo el exe del estrecho inferior.

En este paso, ya puede juzgar el dedo de la anchura de la vagina. Puede apreciar su temperatura, su estado higrométrico y la consistencia ó flacidez de la mucosa etc. Dirigiéndose sobre la pared posterior, puede conocer la presencia de los tumores en el recto ó las materias fecales. Llegada la estremidad del dedo al hocio de tenca deberá buscar su orificio, y apreciar su magnitud y forma; haciendo un movimiento de circunvalacion al rededor del cuello, determinará su longitud, asi absoluta como respectiva, el volúmen de la matriz, su estado físico y su sensibilidad. La engurgitacion del cuello del útero es una de las lesiones que se encuentran mas frecuentemente en este órgano; y no solamente la reconoce con facilidad el dedo, sino que la distingue por el contacto de otras diversas variedades.

Hipertrofia del cuello del útero. En esta enfermedad el cuello del útero está, en concepto de M. Lisfranc, en un estado análogo al que suele presentar, en algunas mujeres, durante la época de la menstruacion. Ofrece una dureza análoga á la de las mamilas de una jóven que ha sucumbido á una muerte pronta. Este autor considera esta engurgitacion como una especie de subinflamacion, y añade que la sensibilidad del cuello está generalmente mas desarrollada que en el escirro. M. Duparcque no lo atribuye á alteracion alguna, tan solo la cree capaz de producir un obstáculo á la dilatacion de el orificio uterino y á la

terminacion del partó: y añade que siempre que llegamos á combatir la rigidez del cuello con la pomada de bella donna (que es lo que se acostumbra usar), se puede asegurar que aquella estaba sostenida por una hipertrofia y no por una engurgitacion escirrosas. No debemos confundir este estado de hipertrofia simple, con un estremado reblandecimiento del tegido uterino, que se esclafase á la presion del dedo. En este caso este recibe una sensacion pultácea. Estado que unas veces vá solo, mientras que otras le acompaña una ulceracion. A esto llama Lisfranc *Cancer oculto*, y á no dudarlo es la misma alteracion orgánica que Duparcque describe bajo el nombre de *Cancer sanguíneo*.

La engurgitacion por congestion del útero se desarrolla espontáneamente en las épocas de la menstruacion, pero ademas puede declararse bajo la influencia de otras causas que favorecen las congestiones uterinas. En este caso, se vé algunas veces, y en poco tiempo, adquirir la matriz el volúmen que acostumbra tener en el 4.^o ó 5.^o mes de preñez, y el cuello formar un tumor que llena, en gran parte, el conducto vaginal. Esta engurgitacion va acompañada de los mismos síntomas que la metritis, solamente que no es tan vehemente. Las enfermas experimentan una sensacion de hinchazon, tension, ó pesadez en la pelvis, dolores en los lomos, ingles, sacro, y acompañados de cólicos muy vivos; pues á pesar de todo este aparato de síntomas que podria hacer creer la existencia de una metritis, no hay fiebre, el tacto no es doloroso, y la consistencia del cuello está aumentada. Esta engurgitacion da por resultado frecuentemente la amenorrea ó la dismenorrea.

Debemos á las observaciones del Dr. Duparcque la descripcion de una engurgitacion congestiva acompañada de hemorragias. Se desenvuelve bajo las mismas influencias que la engurgitacion simple, no habiendo mas diferencia que en la hemorrágica el tegido del cuello parece estar mas inyectado de sangre; adquiere un color rojo, y deja trasudar la sangre que se escapa en cantidad mas ó menos considerable y en intervalos mas ó menos próximos. La consistencia del cuello está mas reblandecida, su volúmen mas aumentado, pero nunca con un exceso tan grande como en la engurgitacion sanguínea simple. Cuando la enfermedad progresa, la engurgitacion aumenta, el cuello parece de un rojo mas oscuro, y la sangre trasuda de su superficie por la presion. Finalmente, en el tercer grado el volúmen del cuello aumenta todavia mas, su color es mas lívido, su aspecto liso, y su superficie cubierta de algunos pequeños coágulos de sangre. El tacto hace sentir desigualdades; si se

aprieta el tumor se siente una especie de crepitation, que depende probablemente, como dice M. Duparquet, del desalojamiento de sangre semi-coagulada que infiltra el tegido enfermo.

Metritis aguda. Participa en general el cuello del útero de los caracteres de la inflamacion del cuerpo de este órgano, aunque algunas veces reside en él esclusivamente. Esta flecmasia se distingue por la hinchazon roja del cuello y aumento de su grosor. El cuello está al mismo tiempo caliente, doloroso al tacto, y atravesado por dolores continuos. Por estos caracteres no será difícil reconocer la metritis aguda, y mucho mas si añadimos la sensibilidad hipogástrica, principalmente á la presion, los dolores en las regiones inguinales, lumbares y sacras, el estupor en las caderas, la demasiada sensibilidad en los planos musculares internos de los muslos, los conatos frecuentes á orinas, la incontinencia, ó la retencion de orina, la constipacion ó dificultad en la defecacion, y finalmente un movimiento febril mas ó menos marcado con exacerbaciones vespertinas.

Generalmente las enfermas conservan los miembros inferiores doblados, y mantienen los músculos del abdomen en el estado mas completo de relajacion. El cuello está casi siempre seco, y no se exhala de su superficie así como no se evacua de la cavidad del útero, mas que una pequeña cantidad de sangre serosa.

Ya hemos dicho que no siempre es fácil distinguir una simple engurgitacion crónica del cuello del útero, de su induracion, y de su escirro. Sin embargo no considerando á las elevaciones que se presentan en este órgano como el carácter patognómico del escirro, estamos obligados á confesar que en la induracion simple (engurgitacion blanca simple de M. Lisfranc), el cuello del útero forma un tumor generalmente liso, y que no presenta elevaciones ni depresiones, mientras que la dureza del escirro iguala á la sílice, y las abolladuras ó elevaciones son mas frecuentes. Podemos añadir á estos caracteres lo que ya hemos dicho en otra parte, que estas elevaciones y depresiones de la engurgitacion simple tienen una direccion perpendicular al hocico de tenca. Además, el color del escirro es de un blanco mate, sùcio, análogo al color del marfil, ligeramente amarillo. Finalmente, la engurgitacion blanca simple no escirrosa es generalmente, como advierte M. Lisfranc, de curso agudo, y data de poco tiempo; así que si se pregunta á las enfermas acerca del tiempo que tienen sus padecimientos, por lo regular los relegan á su último parto ó aborto.

Engurgitacion tuberculosa. Si se pasa el dedo por el cuello

del útero de algunas mujeres de constitucion escrofulosa, se perciben mucosidades bastante duras separadas por intervalos que tienen una consistencia normal ó un estado de hipertrofia simple. Son de tal naturaleza estas masas tuberculosas, que no tardan en abrirse y dar salida á una materia sero-caseosa, análoga á la que producen las úlceras escrofulosas (1).

Sirve igualmente el tacto para reconocer otras varias especies de ulceraciones, y si especialmente se auxilia este método con los datos que produce la inspeccion, podremos determinar con facilidad la naturaleza y carácter de la úlcera.

Úlceras simples. Es muy comun el que residan estas en el lábio posterior. Pueden tener un aspecto diferente; unas veces son superficiales, verdaderas escoriaciones; otras engrosándose la mucosa, y entumeciéndose los bordes que se elevan como si estuviesen cortados á pico, las hace parecer mas profundas: su superficie está cubierta de pequeñas elevaciones conoides que imprimen en el dedo, segun Lisfranc, una sensacion análoga, á la que produce el tacto de una piel de perro; algunas veces, en lugar de comenzar por el exterior, las ulceraciones se desarrollan de fuera á dentro del hocico de tenca; son invisibles, tan solamente el dedo puede percibir las; por lo regular en estos casos se halla dilatado el orificio del útero.

Úlceras escrofulosas. Sobrevienen á la engurgitacion escrofulosa del cuello del útero. Se las reconoce por el exámen de los antecedentes y aspecto de la constitucion. Efectivamente, estas úlceras pertenecen esclusivamente á la constitucion escrofulosa, y en su principio segregan una materia caseosa en la que es fácil conocer la naturaleza y carácter de los tubérculos.

Úlceras venéreas. Las denomina asi Duparcque á aquellas que tienen por causa el virus venéreo, y que se presentan con los bordes cortados á pico, y su fondo cubierto con una capa agrisada que se renueva de tiempo en tiempo: su base está un poco hinchada por la congestion sanguínea, pero nunca tan dura como en la especie siguiente; esta dureza proviene de una grande alteracion de los tegidos.

Úlceras carcinomatosas. En su principio son simples; pero despues por su duracion, su base se engurgita, y se va endureciendo paulatinamente. La engurgitacion se va estendiendo mas y mas, y la ulceracion se presenta á medida que aquella se estiende: á esto llama M. Duparcque *cáncer primitivo del útero*: es la variedad mas rara del cáncer.

(1) *Enfermedades del útero segun las lecciones clinicas de M. Lisfranc*, por Pauly, 1836. Un volúmen en 8.º

Cáncer ulcerado. Difiere de la precedente en que las ulceraciones no sobrevienen sino consecutivamente á una engurgitación del cuello, y segun la naturaleza de esta las úlceras toman nombres y aspectos diferentes. De este modo es como se caracteriza el *escirro ulcerado*. Unas veces precede á la engurgitación escirrosa y cerebriforme; y resulta del reblandecimiento y de una especie de abedacion de una ó muchas de sus elevaciones; en este caso en el centro de una masa escirrosa, en la que se presenta el útero ó su cuello engurgitados, se advierten escabaciones muy profundas, y cuya abertura, especialmente en el principio, es mas estrecha que en su fondo. Otras veces pueden terminar muchas de estas cavernas en un principio aisladas, por reunirse y formar una sola, cuyos bordes sean irregulares, y dejando especies de promontorios escirrosos que dividen la cavidad en muchas celdillas desiguales. El fondo de estas úlceras tiene un color muy variado entre el gris, negro y verdoso: constantemente arrojan una materia serosa saniosa, ennegrecida por la sangre mezclada de detritus escirroso y cerebriforme, y pequeños coágulos de sangre corrompida (1).

Úlcera cancerosa sanguínea.—Esta especie de cáncer sobreviene despues de la engurgitación sanguínea del cuello, caracterizándola repetidas pérdidas sanguíneas. En el orificio uterino se encuentra una escavacion cuyo fondo es pastoso, fangoso, y que arroja sangre en forma de coágulos negros y fétidos.

M. Duparcque distingue ademas una variedad de la úlcera cancerosa que denomina *cáncer corrosivo*. Esta es una úlcera primitiva, de base dura y poco gruesa; se la llama así por la rapidez de su curso; es tal que destruye rápidamente el cuello del útero y partes accesorias; de modo que en el espacio de algunos meses arrastra desórdenes, tales que concluye con la existencia de la que desgraciadamente la padece. Todas estas variedades de cáncer tan solo se pueden distinguir en el principio de su desarrollo, pues luego le adquieren tal que se confunden mutuamente. Algunos autores, entre ellos M. Duparcque, no se contentan con llamar solamente cánceres á las úlceras de mal carácter, sino que estienden la misma denominacion á todas las lesiones del útero, así á las engurgitaciones, como á las vegetaciones que han adquirido cierto desarrollo y carácter que se sobreponen á todos los recursos del arte; tal es lo que él llama *cáncer mural*, afeccion que generalmente se limita al cuello del útero, y que se caracteriza por un tumor que toma la figu-

(1) Obra citada, pág. 400.

ra de un hongo ó seta , cuya superficie granulada , esponjosa , ya blanda , ya dura , produce un flujo de una serosidad rogiza ó puriforme , mezclada con sangre negruzca y fétida.

Las úlceras cancerosas se cubren igualmente algunas veces de vegetaciones que representan mamelones mas ó menos voluminosos , parecidos á la sangüesa. En ocasiones se esfacelan , pero son reemplazadas por otras.

Fungus hematodes. Se denominan asi á unas escrescencias mas ó menos voluminosas , de un rojo negro ó violado , muy blandas , y que sobresalen en algunos casos de la superficie de las úlceras uterinas , arrojan abundantemente sangre negra , ya sea espontáneamente , ya cuando se les toca.

Cáncer escirroso del útero. Se dá este nombre á la induracion escirrosa del cuello , estendiéndose algunas veces hasta el mismo útero ; esta engurgitacion precede frecuentemente , como ya hemos dicho , á una metritis crónica y á una induracion simple , invadiendo ya solo los labios del cuello , ya la totalidad de este , ya estendiéndose á toda la matriz. Otras veces la engurgitacion escirrosa , sin estar precedida con algun signo manifiesto de flecmasia se desarrollaba desde el principio por un punto circunscripto , que formaba una especie de un pequeño guisante duro , que aumentándose graduadamente su volúmen , se estendia por todo el cuello , de manera que en este periodo no era posible distinguirlo de la variedad precedente.

El cáncer escirroso generalmente presenta gibosidades , duras las unas , mas ó menos blandas otras ; algunas veces , á consecuencia de la infiltracion de sangre que resulta de la alteracion de los vasos que presentan en el escirro , se pone este blando y de un rojo castaño , lo que ha hecho se le confunda con la *engurgitacion sanguínea primitiva*. El curso del cáncer escirroso es lento , no obstante se estiende por todas las partes inmediatas , y arrastra desórdenes considerables.

Cáncer sanguíneo. Se dá este nombre á la engurgitacion sanguínea cuando llega al último grado. Forma entonces un tumor blando que cuando se le comprime produce una sensacion de crepitacion análoga á la que se experimenta comprimiendo un *Trombus recens*. Se la caracteriza por los flujos constantes de una sangre negra y grumosa , algunas veces mezclada con sangre , en una época abanzada , otras con coágulos putrefactos. Podriase confundir el cáncer sanguíneo con el escirroso y con el fungus hematodes , cuando llega aquel al periodo del reblandecimiento ; pero es suficiente acordarse de todos los caracteres de estas afecciones para evitar toda duda.

Aunque algunos médicos , desde Hipócrates hasta nuestros

dias, juzgan que se puede reconocer la preñez tocando al cuello del útero, casi todos los mas distinguidos comadrones de nuestra época están de acuerdo en reconocer su imposibilidad de un modo positivo con solo este sencillo procedimiento, á lo menos en los cuatro primeros meses de la gestacion. No sucede lo mismo cuando se combina el tacto vaginal, y la depresion de la region hipogástrica.

Por este medio, como lo advierte muy juiciosamente Mr. Velveau, de quien tomamos la descripcion de este procedimiento (1), se puede apreciar, á lo menos el volumen del útero, y saber si contiene algun cuerpo, ó si está en el estado de vacuidad. Para esta exploracion se necesita que la persona que se presume está preñada se halle acostada del modo que hemos indicado para el tacto simple. En efecto, se principia por practicar esta operacion dirigiendo el dedo índice vuelta su cara palmar hácia adelante, ó sea hácia el pubis, por dentro de la vagina, introduciéndole todo cuanto sea posible por detras del hocico de tenca, como si se tratase de levantar la matriz, ó traerla hácia la parte anterior de los huesos pubis.

Despues la otra mano, aplicada sobre la region hipogástrica á una pulgada encima del pubis, comprime lentamente, pero con fuerza, las paredes abdominales en direccion al exe de el estrecho superior, hasta que se encuentra el fondo del útero. Si este órgano queda sostenido por dos puntos opuestos, no es difícil apreciar su longitud por la distancia que separa las dos manos. Para estar mas seguro que el órgano que se retiene es verdaderamente el útero, se pueden dar algunas ligeras sacudidas alternativamente con la mano aplicada sobre el vientre, y el dedo colocado detras del hocico de tenca. En este caso, la impulsión dirigida sobre un punto debe inmediatamente retroperer sobre el otro. De este modo, por un procedimiento análogo se puede apreciar el diámetro antero-posterior del útero; se aplica una mano inmediatamente encima del pubis, y se le deprime lentamente, pero con fuerza, sea directamente atrás hácia la escavacion del sacro, ya hácia abajo como para dirigirle á la vulva al través de su escavacion. Cuando sucede esto, la mano puede llegar á tentar la pared anterior del útero, y por la distancia que hay entre las estremidades de sus dedos y el indicador que toca la pared posterior de la matriz detras del hocico de tenca, podráse juzgar del diámetro antero-posterior de este órgano.

(1) Velveau. *Tratado completo de partos*, 2.^a edicion. Paris, 1835. Tomo I, pág. 131.

Estas maniobras, que podrian parecer llenas de dificultades, son muy fáciles si se reflexiona la poca altura de la pelvis; por delante no tiene mas que una pulgada y media, y tres por los lados: en una mujer que esté acostada y sus paredes abdominales en el estado mas completo de relajacion, se pueden deprimir aquellas muy cerca de los dos tercios de la profundidad de la pelvis.

Este procedimiento le hemos usado algunas veces, y si no siempre nos ha sido posible alcanzar el fondo del útero por la depresion del hipogástrico, á lo menos por la poca distancia que existe entre la mano y el índice introducido en la vagina, hemos podido juzgar que el volúmen del útero estaba ó no aumentado. En un caso reciente, el mismo procedimiento ha disipado las dudas que teníamos acerca de una preñada de cuatro meses, enferma en el núm. 2 de la sala de Santa Magdalena, hospital de la Caridad (X, 1836). Tenia un tumor voluminoso en el bazo, y cuya fecha databa poco mas ó menos de la época de su pretendido embarazo. Las circunstancias que influyeron mas en esta enferma para hacerla creer estaba preñada, fueron un solo coito seguido inmediatamente de amenorrea y de desarrollo considerable en el vientre: pero lo que admira mas, y tiene muy difícil esplicacion es, que á esta época las mamas comenzaron á desarrollarse considerablemente. Hemos observado diferentes casos análogos á este, en los que, despues de haberse presentado diversos tumores situados en las partes circunvecinas al útero, se presentaba la amenorrea, el desarrollo de los pechos, y algunas veces una secrecion de líquido análoga á la de la leche. ¿Qué de atencion no se necesita en la práctica para juzgar estos hechos y considerarlos de un modo conveniente?

Todavía poseemos un ejemplo que habla mucho en favor de este procedimiento. Poniéndole en práctica hemos reconocido una preñez á los dos meses y medio. La persona que se ha sometido á nuestro exámen hace diez dias ha abortado, lo que ha confirmado plenamente nuestro diagnóstico.

En todos los casos de que hasta aquí hemos hablado, el tacto solo era suficiente, sin necesidad de descubrir las partes genitales. No sucede lo mismo cuando se trata de averiguar un flujo uretral. Entonces es absolutamente necesario someter á la inspección el resultado del tacto. Se coloca á la enferma en el borde de una cama ó de una silla, se la hace doblar las piernas sobre los muslos, y estos sobre la pelvis; colocado el médico entre las dos piernas introduce el índice en la vagina, aplicando la cara palmar de la estremidad de este dedo encima de la uretra, atrayéndola hácia así, y siguiendo el trayecto de este canal que

no cesará de comprimir. Si la uretra es realmente la causa del flujo, no tardará este en presentarse, lo que no sucederá en el caso opuesto.

El tacto anal casi nunca se practica, á no ser cuando existen algunos indicios de tumores hemorroidales, úlceras, concreciones estercoráceas, etc. Se hace con el dedo índice como en el tacto vaginal; este, combinado con el anal, puede en ciertos casos suministrar datos acerca del volúmen y posicion del útero.

Otro signo de preñez que nos dá el tacto es el producido por unos movimientos pasivos que se hace dar al feto, dando en el cuello del útero con el índice una impulsión que al momento siente la otra mano aplicada en el fondo de dicha entraña, despues de deprimir las paredes abdominales. La misma impulsión practicada en sentido inverso llegará á sentirse en el dedo indicador. Se adquirirá de este procedimiento una idea exacta dando la misma impulsión á un cuerpo extraño, una manzana, por ejemplo, que esté dentro de una vegiga llena de agua. La sensacion de elevarse la manzana que percibe la mano que sostiene la vegiga, y la de su caída sentida luego por el índice, es análoga á la que se produce con el feto en esta especie de movimientos pasivos. Estos, pues, no se perciben mas que hácia el 4.º mes de la preñez, cuando ya el embrión ha adquirido un volúmen considerable, y para que sean mas perceptibles se debe favorecer la caída del feto, examinando de pie á la mujer.

Por medio de estos movimientos no se llega á conocer mas que la presencia de un cuerpo en medio de un líquido, pero no se distingue su naturaleza. Un feto, como cualquier otro cuerpo extraño que estuviese rodeado de líquido en la cavidad del útero, daría este signo.

Así que solo por la reunion de signos que dejamos indicada se podrá declarar si una mujer está ó no preñada, y aun en este caso no se podrá decir si el feto está vivo ó muerto.

ARTICULO IV.

PERCUSION.

CAPITULO I.

De la percusion en general.

Efectúase la percusion, como hemos dicho ya en las gene-

ralidades, golpeando principalmente con los dedos las diferentes regiones del cuerpo. Su objeto es conocer, por medio de los diferentes sonidos que produce en los órganos, el estado físico de estos por lo que respecta á su dimension, forma, consistencia y densidad.

Desde tiempo inmemorial se emplea la percusion en el comercio para distinguir los objetos sólidos de los huecos; es tambien costumbre muy antigua la de golpear el pecho para conocer por su sonoridad el buen estado de los órganos que contiene, ó para demostrar que el arca está sana, como dice el vulgo; y sin embargo hasta el año 1763 no le ocurrió á Avenbrugger, médico de Viena (Austria), la feliz idea de aplicar este proceder al diagnóstico de las afecciones del torax. Este método no habia sido conocido por ningun médico de la antigüedad, y merecia justamente el nombre de *inventum novum* con que le designó su autor.

La primera obra de Avenbrugger acerca de esta materia apareció en Viena en el año 1763. Fue traducida al francés en 1770 por Roziere de la Chassagne, que publicó esta traduccion á continuacion de su Manual de pulmoniacos. No obstante, como dice Corvisart, que comenzaba sus estudios médicos en una época poco distante de la espresada, eran completamente desconocidos el nombre de Avenbrugger y su método.

Entre los autores que escribieron despues de Avenbrugger, Stoll fué el único que se sirvió de este método ventajosamente. Roziere de la Chassagne confiesa sinceramente que no le habia empleado nunca.

Cinuenta años despues fue cuando leyendo Corvisart las obras de Stoll tuvo la curiosidad de hacer un ensayo con tan buen éxito, que no dudó proclamar la percusion como utilísima, y aun en muchos casos indispensable para el diagnóstico y curacion de las enfermedades.

Al resucitar Corvisart de esta manera la percusion olvidada ó mas bien desconocida aun entre los conciudadanos de Avenbrugger, hubiera podido reclamar la gloria de inventor, con tanto mas motivo cuanto que la habia perfeccionado en algun modo; pero tan modesto como sábio, se contentó con el mérito de hacer un gran servicio á la ciencia facilitando el diagnóstico de las enfermedades del pecho, y publicando una traduccion comentada de la obra de Avenbrugger, hizo justicia al talento observador y al génio inventor de este médico.

La percusion, tal como la usaba Avenbrugger, no se aplicaba mas que á los órganos contenidos en la cavidad torácica. Su método consistia en una percusion suave y lenta, verificada

directamente sobre el torax con las estremidades de los dedos estendidos y aproximados unos á otros.

Para evitar la confusion del verdadero sonido de los órganos con el ruido procedente del choque de dos partes desnudas, aconsejaba Avenbrugger cubrirse la mano con un guante, no golpeando nunca el pecho sin esta precaucion.

Corvisart percudia con la superficie de muchos dedos reunidos, Laënnec con el estetóscopo.

Sin embargo, cualquiera que sea el proceder que se emplee para ejercer la percusion inmediata, ofrece muchos inconvenientes, ya peculiares á él solo, ya debidos á circunstancias de la organizacion y de la enfermedad; pues es imposible, por mas que diga Avenbrugger, que la percusion inmediata dé lugar á sonidos marcados sin efectuarse con bastante fuerza, y sin hacerse dolorosa. La conmocion que ocasiona no podrá menos de ser nociva en las inflamaciones de los órganos respiratorios; y adviértase por otra parte, que es imposible comparar sonidos producidos con desigualdad en los dos lados del pecho, y limitar rigurosamente lesiones de poca estension.

Ademas hay ciertas regiones, como las de los omoplatos, de las mamas, de la parte supra-clavicular, en las que será siempre difícil la percusion inmediata; y en otros casos, la obesidad de los sujetos, la anasarca y el edema harán imposible su aplicacion.

Finalmente será muy dolorosa cuando la superficie percudida esté cubierta de un exantema ó de un vegigatorio, etc.

Lo que la ha hecho desmerecer considerablemente, es el no poder aplicarla á la exploracion del vientre. En efecto, las paredes blandas de la cavidad abdominal nunca producirán vibraciones bastante manifiestas para poder apreciar el estado de los órganos superficiales, ni se dejarán deprimir suficientemente para hacer la exploracion de los órganos situados á cierta profundidad.

Las espresadas imperfecciones dieron motivo á abandonar este medio del diagnóstico de las vísceras abdominales, de manera que no se empleaba mas que en ciertos casos para conocer el grado de inflacion del vientre.

Desde que Laënnec dió un impulso notable á la medicina, haciendo una feliz aplicacion de la acústica al diagnóstico de las enfermedades, han empezado muchos profesores á conocer mejor la relacion entre los signos físicos apreciables al exterior, y el estado de nuestros órganos, y han adquirido una conviccion mas profunda de la insuficiencia de la percusion inmediata.

La propiedad que tienen ciertos sólidos, puestos en vibra-

cion, de comunicar sus oscilaciones á los cuerpos con quienes estan en relacion, ha sugerido á M. Piorry la idea de la *percusion mediata*, que consiste en percudir una chapa de una materia sólida y elástica, aplicada sobre una region del cuerpo, en términos de producir vibraciones sonoras que se propagan á los órganos subyacentes, y se convierten en el sonido propio de estos (1).

Se ha llamado *plexímetro* de *πληξίμετρο*, yo percuto, ó *πληξιτε*, percusion, y *μέτρον*, medida, el primer instrumento que se hizo servir de cuerpo sonoro, intermedio. Consistia en una chapa circular de abeto, de una línea de espesor y dos pulgadas de diámetro, sostenida por una espiga vertical de la misma madera, rebajada en parte de su circunferencia. Actualmente ha sufrido este instrumento diferentes modificaciones, tanto en su naturaleza, como en su forma; pero comunmente no se usa mas que el plexímetro de marfil y el de cautchuc, introducido por M. Louis; por último, el dedo reemplaza muchas veces á estos dos últimos.

La opinion general es el mejor juez del valor relativo de estos instrumentos. Percutido el cautchuc dá siempre un sonido particular, resultante de su elasticidad, que oculta el verdadero sonido de los órganos; por cuya razon nadie le usa en la actualidad mas que M. Louis.

Generalmente prefieren los médicos la chapa de marfil, ó el dedo. Consiste hoy dia el plexímetro en una chapa circular, que tiene poco mas ó menos pulgada y media de diámetro; sus dos caras son lisas y planas; la superior presenta en toda su circunferencia un realce de dos ó tres líneas de altura, en medio del cual se hallan en dos puntos opuestos, dos láminas bastante anchas y ligeramente cóncavas hácia su cara esterna, con algunas desigualdades, destinadas á sostener mas fácilmente el instrumento. En la superficie interna de dicho realce se encuentran tres ó cuatro roscas circulares que sirven para atornillar el instrumento á la chapa del estetóscopo.

Para medir al mismo tiempo la estension del sonido maci-

(1) Véase la obra de M. Piorry.--*De la percusion mediata y de los signos obtenidos por medio de este nuevo método de exploracion*. Paris, 1825, un vol. en octavo.

Véase tambien el tratado de M. Piorry.--*Proceder operatorio que debe seguirse en la exploracion de los órganos por medio de la percusion mediata, acompañado de diversas memorias acerca de la sangre, la circulacion, la lengua, la asfixia, la estrangulacion y la hemieranca*. Paris, 1835, un volumen en octavo.

zo, le ocurrió á M. Piorry dividir la superficie superior de este instrumento en fracciones de pulgada.

El dedo, compuesto de huesos y cubierto de partes blandas, reúne á nuestro entender las ventajas de todos los demas instrumentos.

Pero el mejor será siempre aquel que se esté acostumbrado á manejar: sin embargo, fuerza es decir que es muy importante reunir el uso del plexímetro al del dedo.

Cuando se trate de percutir el pecho de un individuo demacrado, se aplicará mejor el dedo á los espacios intercostales. Deberá igualmente usarse con preferencia en el exámen de la parte del pulmón, situada por encima de la clavícula. En todos los demas casos, creemos mas conveniente el plexímetro de marfil, al que será necesario recurrir siempre que haya de hacerse la exploracion de los órganos abdominales. En efecto, todas las vísceras del vientre estan aproximadas á la parte posterior de la cavidad abdominal, y sujetas á ella por medio de diferentes ligamentos, mientras que la pared anterior está libre, movible, y se deja separar de aquellas por gases, un derrame peritoneal, etc., etc. Por consiguiente, la primera indicacion que se presenta en el exámen de las vísceras abdominales, por medio de la percusion, es deprimir la pared anterior, aplicándola sobre los órganos mencionados. Nunca podrá llenarse tan bien esta indicacion con la superficie estrecha de un dedo, como con la ancha, plana y dura del plexímetro de marfil.

Debe cogerse el plexímetro por sus apéndices laterales, entre los dedos índice y pulgar de la mano izquierda, con suficiente fuerza para evitar que se deslice ó vacile, y en seguida se aplica sobre la parte destinada á la exploracion.

Es necesario que la aplicacion se haga muy exactamente, de manera que el plexímetro forme como un cuerpo continuo con la parte en que se apoya, y que no exista ningun hueco entre ambos. Estas dos condiciones son esenciales, y sin ellas serian falaces los resultados de la percusion.

Si existiese algun vacío bajo el plexímetro, la percusion daria un sonido análogo al de una caverna de los pulmones.

Las mas veces se aplica el plexímetro inmediatamente sobre la superficie de la piel. Sin embargo, la interposicion de una camisa ó camisola no tiene una influencia notable en el sonido resultante, pero nunca debe aplicarse el instrumento sobre un tegido de punto; porque en este caso, la percusion ofreceria los mismos inconvenientes que hemos señalado al hablar de la aplicacion inexacta del plexímetro.

En el mayor número de casos, se percute con los dedos in-

dice y medio de la mano derecha, reunidos. El pulgar sirve de apoyo al índice, y este vá unido al medio. Las estremidades de estos dos dedos deben hallarse á nivel y las uñas cortas.

Colocados de este modo el índice y el medio, y dirigidos oblicuamente en términos que encuentren al plexímetro por su yema y no por sus uñas, deben comprimir generalmente con ligereza. Es menester que el choque sea seco; y para conseguirlo es necesario retirar los dedos inmediatamente que se hace la impulsión, como para ceder á la resistencia: debe ser rápido para producir vibraciones sonoras.

Cuanto acabamos de decir de la percusión pleximétrica es aplicable á la efectuada con el dedo. Cuando se use el dedo como plexímetro, es preciso que siempre se dé el golpe sobre una misma falange, y que los dedos que percuten formen un mismo ángulo con el percutido. Este último precepto puede aplicarse igualmente al plexímetro. Lo mas comun es que se comprima sobre la segunda falange del índice de la mano izquierda; á este efecto se estiende completamente la mano sobre la parte que se examina, pues de este modo el índice, como los demas dedos, se aplican en toda su longitud á las paredes torácicas. No sucede así cuando se aplica el índice estando los demas dedos en flexion, y entonces pueden ser los resultados muy inexactos; porque en esta posicion es evidente que el dedo no toca mas que en un corto trecho á las paredes torácicas, y no se obtienen sonidos mas que de una porcion muy limitada de los órganos. Siempre que el índice reemplace al plexímetro, debe guardar la direccion del borde del órgano que se explora. ¿Se quiere hallar la márgen superior del hígado? Debe aplicarse aquel horizontalmente; ¿se quiere encontrar la circunferencia derecha ó izquierda del corazon? es necesario dirigirle perpendicularmente; de esta manera se establecen fácilmente con el mismo dedo límites positivos entre los sonidos claro y macizo, lo que sería muy difícil obtener, olvidando esta circunstancia.

Nada nos resta que añadir á esta enumeracion de reglas generales relativas á la maniobra de la percusión, sino que debe ejecutarse lo mas uniformemente posible, y principalmente en las exploraciones comparativas.

No obstante, se egercerá la percusión con mas ó menos fuerza, segun la densidad de las paredes de las regiones que se examinen, y segun la gordura y demas circunstancias de los individuos.

Teniendo presentes estas reglas al percutir las diferentes regiones del cuerpo, se obtendrán sonidos bastante variados de los que M. Picrry ha formado la escala siguiente:

SONIDO.

SONIDO.

F.	Femoral.
H.	Hepático.
C.	Cordial.
P.	Pulmonal.
I.	Intestinal.
E.	Estomacal.
O.	Oseo.
Hu.	Humoral.
Hi.	Hidático.

CORRESPONDEN A LA PERCUSION

De del muslo.
 De del hígado.
 De del corazon.
 De del pulmon.
 De de los intestinos.
 De del estómago.
 De de los huesos.
 De de los órganos llenos de líquidos y gases.
 De de un humor hidático, ó de una caverna llena de aire, que ofrece una abertura estrecha á su salida.

Para completar este cuadro debemos añadirle el ruido de olla cascada, que es preciso no confundir con el humoral.

Las seis primeras variedades de sonido se refieren á dos géneros principales, al sonido *macizo* y al *claro*; y es de advertir que estos dos términos tan separados no ofrecen mas que una diferencia de grado. El mayor número de sonidos es debido á los órganos huecos, y el menor á los macizos.

Los cuatro últimos grados de la escala tienen un carácter especial y propio que los distingue de los seis primeros; varían tanto en el timbre, como en la resonancia. El primero es producido por la percusion de órganos muy duros y sonoros por sí mismos, es el sonido de los huesos.

Los tres siguientes, aunque sean perceptibles en el estado anormal de los órganos, no representan propiamente el sonido de estos, y así se les designa con el nombre de *ruidos*.

El ruido humoral, mejor dicho *hidro-neumático*, existe algunas veces en el estado fisiológico.

Si una region cualquiera dá á la percusion un sonido claro, es señal de que los órganos comprendidos en ella contienen aire, y la resonancia será tanto mas manifiesta, cuanto mas considerable sea la cantidad de fluido elástico.

Así los pulmones que contienen aire en sus vesículas, darán un sonido claro (pulmonal). El estómago, cuya cavidad es mucho mas vasta, y contiene gran cantidad de gases, dará también un sonido claro (estomacal), pero mas fuerte, é imitando

con bastante exactitud al de un tambor, por lo que se le ha llamado *timpánico*, así como al sonido intestinal.

Todos los órganos macizos, ó de paredes densas, darán á la percusion un sonido *lleno*, y este será proporcionado á la densidad de los órganos y á su consistencia.

En virtud de este principio el corazón dará un sonido *macizo*, pero en menor grado que el hígado, y el muslo suministrará un sonido mas oscuro que el de los dos órganos referidos.

Ademas de los caracteres resultantes de la diferencia de sonidos, obtenidos por medio de la percusion, la resistencia enteramente pasiva que perciben los dedos al percutir es tambien distintiva. Por ejemplo, si se percuten comparativamente dos hígados, de los que el uno está sano y el otro lleno de masas escirrosas, el sonido macizo de estos dos órganos irá acompañado de mayor resistencia en el último.

Debe suponerse que la distincion práctica, ya de los sonidos, ya de la resistencia que se obtiene al hacer la percusion, se deduce menos de un carácter absoluto, que de la comparacion establecida en un mismo individuo entre los signos suministrados por diversos órganos.

CAPITULO II.

De la percusion del pecho.

A. *Estado natural.*—La exploracion del tronco se hace mas bien con arreglo á su division osteológica que á la esplanológica. Haremos, pues, alusion en este capítulo al torax osteológico.

El espacio comprendido en el torax osteológico está dividido en dos partes por el diafragma.

En la parte supra-diafragmática (torax esplanológico, ó cavidad torácica), tenemos que considerar con respecto á la percusion, los pulmones, el corazón y los grandes vasos.

En la parte subdiafragmática (epigastrio é hipocondrio), estudiaremos el hígado, el bazo y el estómago.

Pero antes de entrar en esta materia será conveniente recordar algunos hechos anatómicos.

Lo primero que debemos notar es la direccion del diafragma. Este tabique musculo-membranoso, estendido en forma de bóveda de una pared á otra del torax, se dirige oblicuamente de abajo arriba desde la tercera y segunda costilla falsas por detras, hasta la séptima y sexta costillas verdaderas por delante, y separa completamente las dos grandes cavidades del tronco.

Es muy importante tener presente esta disposicion, á fin

de conocer mediatamente la de las partes supra y subyacentes.

La mitad derecha de la cavidad torácica corresponde al pulmon derecho, y la mitad opuesta al izquierdo y al corazon, sobre el cual se hallan situados los grandes vasos á lo largo de la línea media del esternon.

El pulmon izquierdo, menos ancho que el derecho y rechazado hácia afuera por el corazon, solo cubre la parte esterna de la mitad izquierda del diafragma por delante. La otra parte corresponde al corazon, situado un poco á la izquierda de la línea media del esternon, y contenido entre la quinta y séptima costilla.

El borde anterior del pulmon, mas corto que el posterior, desciende únicamente hasta la séptima costilla verdadera, desde la depresion supra-clavicular que corresponde al vértice de los pulmones por delante, y limita en la misma direccion la parte superior del pecho.

El borde posterior de los pulmones, mas grueso que el anterior, se estiende al contrario desde las fosas supra-espinales, correspondientes al vértice del pulmon por detras, hasta la segunda y tercera costillas falsas, en forma de lámina cada vez mas delgada y contigua á la columna vertebral.

En la parte sub-diafragmática derecha (hipocondrio derecho), la parte superior del hígado está limitada por la porcion del diafragma que hemos indicado mas arriba. La cara superior de este órgano convexo que se amolda á la concavidad del diafragma y á la base del pulmon derecho está como encajada en esta última, si bien la parte posterior de la base del pulmon corresponde con corta diferencia al nivel de la cara inferior del hígado. El borde anterior de esta última cara se halla poco mas ó menos al nivel del realce que forman las costillas falsas derechas, y circunscribe inferiormente la mitad derecha del torax osteológico.

Hácia la línea media del esternon en el ángulo formado por la aproximacion de los cartilagos de las costillas falsas de uno y otro lado (epigastrio) se encuentran las partes cardíaca y pilórica del estómago, cuyo cuerpo y fondo inclinados hácia la izquierda llenan en gran parte la región sub-diafragmática de este lado del pecho (hipocondrio izquierdo).

La parte inferior y esterna de este mismo lado del torax pertenece al bazo, el cual se halla situado hácia atras, y corresponde á las dos ó tres últimas costillas falsas.

Estos dos últimos órganos limitan comunmente con las costillas falsas izquierdas, la mitad inferior correspondiente del torax.

Habiéndonos propuesto en el capítulo anterior conocer la diferente sonoridad de los órganos de diversa estructura, hemos resuelto el siguiente problema:

Dada la estructura de un órgano indicar su sonoridad.

Haciendo ahora aplicación de estos datos generales á los órganos torácicos, cuya estructura nos ha enseñado la anatomía, nos es fácil prever que en el estado normal la parte de las paredes torácicas, correspondiente á los pulmones (órganos penetrados de aire) dará un sonido claro. Las regiones correspondientes al hígado y al bazo suministrarán un sonido mas ó menos macizo, segun la diferencia de densidad y consistencia de estos órganos (sólidos); la region precordial producirá tambien un sonido de la misma naturaleza, pero menos marcado y con menor resistencia á los dedos (porque la sustancia sólida del corazón contiene líquidos interiormente); por último, la region del estómago (órgano lleno de gases en gran cantidad) dará un sonido claro, pero fuerte, llamado *timpánico* ó humoral (si contiene gases mezclados con líquidos), ó mas ó menos macizo (si se halla ocupado por los alimentos).

Comprendiendo la topografía de los órganos en el estado normal la situacion de cada uno de ellos, ó sus relaciones de localidad y el espacio que ocupan, ó sus dimensiones, constituye el segundo problema general de la percusión.

Este último problema está resuelto en anatomía, y acabamos de referir sus caracteres mas importantes.

En vista de lo espuesto parece que debiéramos ya poseer al menos todos los elementos del diagnóstico del estado anormal de los órganos por medio de la percusión. Pero es preciso advertir que donde terminan las ideas puramente teóricas, empiezan el estudio y las dificultades de su aplicación. Así creemos, y nunca se repetirá demasiado, que solo podrán obtenerse signos ciertos de la percusión, conociendo exactamente la topografía y sonoridad de los órganos en el estado normal, y este conocimiento no podrá adquirirse sino por la frecuente percusión del torax en individuos sanos.

Percusión del torax por delante.—Para la exploracion de la parte anterior del torax puede el enfermo estar sentado ó echado; pero es preferible esta última posicion. Los brazos estarán aproximados al tronco, y la cabeza doblada sobre este último para impedir la contraccion de los músculos pectorales y esterno-cleido-mastoideos que pudiera dar lugar á un sonido macizo falso.

Si el enfermo está acostado, debe acercarse al borde de la cama mas inmediato al explorador. Comenzando por la explora-

cion del lado derecho, se procederá primero al examen de la parte del pulmon derecho, que se estiende mas arriba de la clavícula.

En este examen de la region supra-clavicular debe el enfermo volver ligeramete la cabeza al lado opuesto.

La depresion bastante manifiesta que hay en esta region hará muy difícil la aplicacion exacta del plexímetro. Las mas veces será mejor reemplazarle con el dedo indice, colocándole en la direccion de la clavícula; la última falange debe volverse hácia el cuello si se explora el lado mas cercano, y hácia fuera si se examina el lado opuesto.

En este último caso se puede igualmente dirigir la tercera falange hácia dentro, pasando el brazo por detras del cuello del enfermo.

El sonido de esta region es claro (pulmonal) en el estado de salud.

En la exploracion de la parte sub-clavicular del pecho podrá usarse el plexímetro; sin embargo en los sujetos flacos será mas conveniente el dedo por razon de no esceder su latitud á la estension de los espacios intercostales.

El sonido de esta region es igualmente claro (pulmonal), pero se oscurece un poco en la region mamaria. Esta circunstancia hace necesario en las personas que tienen mucha gordura, como en las mujeres, egecutar la percusion con mas fuerza, en virtud del espesor de las paredes de esta parte del pecho.

En el estado natural, toda la estension del pecho desde el vértice de los pulmones hasta la sesta ó séptima costilla, da un sonido claro pulmonal.

Partiendo de la sexta costilla ó un poco mas abajo, se empieza á percibir la disminucion de sonido, al principio poco manifiesta en razon de una lámina del pulmon interpuesta entre el hígado y las paredes del pecho, pero bien evidente cuando la percusion se hace con mas fuerza.

Pero mas inferiormente el sonido macizo se hace ostensible á la percusion mas leve y continua hasta el límite inferior de las costillas falsas, encontrándose mas allá de este el sonido claro de los intestinos. La distancia entre los puntos en que comienza el sonido macizo, y aquellos en que desaparece, representa la altura del hígado y del hipocondrio derecho. Repitiendo la percusion en direccion vertical á diferentes distancias, y siempre en líneas paralelas, y notando cada punto de transicion por encima y debajo del hígado, se tendrá una idea exacta de los límites superiores é inferiores de este órgano.

Despues de haber hecho la percusion en direccion vertical,

sobre el lado derecho del pecho, se percutirá esta misma parte transversalmente.

La exploracion en direccion transversal de la region subclavicular, situada entre la clavícula y la sexta ó séptima costilla, hará notar de nuevo el sonido claro de los pulmones, pero no marcará sus límites laterales, porque se prolongan hácia fuera, por debajo de la axila, y hácia dentro sobre el mediastino anterior, esceptuando sin embargo un espacio al nivel de la porcion de medias-tino comprendida entre la quinta y séptima costillas, donde se halla sonido macizo hácia el esternon.

La percusion transversal de la parte situada inferiormente entre la sexta costilla y el reborde de las costillas falsas derechas (hipocondrio derecho), dará casi siempre el sonido macizo del hígado, pero ofrecerá diferentes grados, segun la altura á que se efectue, asi como en la percusion vertical. Prolóngase igualmente hácia fuera dicho sonido hasta la cara posterior (prolongacion del hígado por detras); por dentro termina mas acá de la línea media; hácia la parte superior se halla su límite interno á cerca de una pulgada ó pulgada y media mas acá de esta línea, sucediendo el sonido pulmonal al macizo hasta la region del corazon; por la parte inferior se estiende un poco mas allá del lado interno del reborde cartilaginoso de las costillas falsas derechas, comprendido entre el ángulo saliente que ofrecen estas últimas hácia la novena costilla, y el entrante donde se advierte el apéndice sifoides, y se halla algo mas aproximado á la línea media que superiormente.

Basta reunir los puntos extremos para tener el límite interno del órgano segregador de la bilis.

En los casos raros en que el corazon no está separado del hígado mas que por el diafragma, si bien es menos manifiesto el sonido macizo del primer órgano, no será facil sino á un observador práctico distinguir la transicion de uno á otro. Mas abajo el sonido timpánico del estómago, que sucede al del hígado, no permite equivocarse en la determinacion del límite lateral de este último órgano.

Al percutir el lado derecho del pecho en direccion transversal serán necesarias las mismas precauciones que al examinarle verticalmente cuando se llegue hácia el borde superior del hígado. Deberá egercerse la percusion con mas fuerza para hacer contrastar en este punto el sonido de dicho órgano con el de la lámina pulmonal que le cubre. Mas inferiormente cualquier choque por leve que sea dará un sonido macizo, y se hará sensible la resistencia al dedo.

No se observa lo mismo en la parte inferior del hígado, prin-

cialmente hácia dentro, donde no se estiende mas que en forma de una lámina delgada que cubre los intestinos y la parte pilórica del estómago; la percusion debe ser allí muy ligera para cerciorarse de su presencia. Una percusion fuerte comunicaria á los órganos subyacentes vibraciones cuyo sonido timpánico ocultaria el macizo del órgano que los cubre.

Antes de pasar del lado derecho al izquierdo se percute la parte esternal del pecho.

Aplicando el plexímetro á la pieza superior del esternon, y percutiendo de arriba abajo, se percibirá en el estado normal el sonido pulmonal (mediastino) hasta pulgada y media ó dos pulgadas por encima de la reunion del apéndice sifoides con el esternon, donde la presencia de la aurícula derecha del corazon dará un ligero sonido macizo, sin resistencia. Un poco mas abajo desaparece este sonido macizo, y es sustituido por el timpánico del estómago; sin embargo nunca se hace este tan sensible como en el hipocondrio izquierdo, supuesto que sobre la línea media no se halla mas que la porcion cardiaca del estómago, y que las paredes del vientre forman en esta region un hundimiento (boca del estómago) en el que es muy difícil aplicar exactamente el instrumento.

Después de haber notado bien los dos puntos de transicion, se procede á la exploracion de la mitad izquierda del pecho, en la que es preciso conducirse como en la mitad derecha. La percusion de las partes supra y sub-claviculares izquierdas, desde el vértice del pulmon hasta la cuarta costilla verdadera, dará exactamente los mismos resultados que la de las partes correspondientes del lado opuesto. Esta semejanza de sonoridad debe obligar á los prácticos á repetir comparativamente el exámen, ya á la izquierda, ya á la derecha, y en todas direcciones para poder deducir de esta comparacion el estado de los pulmones.

Percutiendo transversalmente la parte superior del pecho, desde la mitad derecha á la izquierda, parecerá tal vez sorprendente que el sonido suministrado por la parte esternal que separa estas dos mitades, no se diferencie sensiblemente del que ofrecen las paredes correspondientes á los pulmones. Pero adviértase que la pared esternal que cubre al mediastino no corresponde por arriba á ningun órgano que pueda dar sonido macizo, y que por otra parte sirviendo el esternon huesoso como de un ancho plexímetro aplicado sobre los pulmones, asi como sobre el mediastino, debe comunicar necesariamente sus vibraciones á los primeros.

Por debajo de la cuarta costilla es diferente la sonoridad de los dos lados, en razon de no ser unos mismos los órganos con-

tenidos en ellos como lo eran superiormente. Por la parte inferior el estómago está opuesto al hígado: el espacio comprendido entre la quinta y séptima costillas corresponde á los pulmones, tanto al lado izquierdo como al derecho; pero en este último no hay ningun órgano de sonido macizo que equivalga al corazon.

De esta manera aplicando el plexímetro á una pulgada poco mas ó menos á la izquierda de la línea media del esternon, y llevándole de arriba abajo paralelamente á esta línea, se hallará un principio de sonido macizo (cordial) entre la cuarta y quinta costillas, mas notable que el del ventriculo izquierdo, y que se prolonga hasta la séptima.

Reuniendo los dos puntos ya notados sobre el esternon con estos dos últimos, se tendrán los límites superior é inferior del corazon; si se prolongase hácia fuera la línea que establece el límite superior de este órgano, pasaria por el pezon ó un poco debajo de esta eminencia, y la línea inferior vendria á pasar por la depresion que existe en la reunion del apéndice sifoides con el esternon.

Mas allá, en el hipocondrio izquierdo, sustituye al sonido macizo el timpánico del estómago (estomacal). Este último se oye despues hasta el reborde de las costillas falsas, donde es reemplazado por otra variedad del ruido timpánico.

Por la parte exterior del corazon el sonido pulmonal descien- de hasta las costillas sexta y séptima, y el estomacal (cuerpo y fondo del estómago) le sucede despues hasta el reborde cartilaginoso de las costillas falsas. Pero se encontrará el sonido macizo del bazo por fuera del estómago, si aquel se halla estraordinariamente desarrollado.

Dando siempre los mismos resultados la exploracion en direccion transversal que en la vertical, puede decirse únicamente que aquella es mas á propósito para determinar el diámetro transversal. Se empleará, pues, para limitar lateralmente el corazon, el estómago y el bazo, cuando este se haya desarrollado notablemente, presentándose en la cara anterior del torax.

Debe explorarse el bazo por la parte posterior del pecho donde se halla colocado en el estado normal: el estómago es demasiado movable, y sus dimensiones bastante variables para que puedan asignársele límites fijos.

Nos circunscribiremos, pues, aqui á hallar el diámetro transversal y los límites internos y externos del corazon. A este fin se puede aplicar el plexímetro en diversos puntos y transversalmente en la region sub-clavicular, aproximándose cada vez mas á la parte superior del corazon.

Luego que se haya encontrado dicho límite, que será fácil de advertir por la sucesion del sonido macizo al claro, se continuará atentamente la percusion transversal, partiendo desde dos ó tres pulgadas á la derecha del esternon, y adelantando sucesivamente hácia el lado izquierdo.

En este espacio, ocupado por las primeras líneas transversales y aun superiores al borde del hígado, se observará ordinariamente á la derecha el sonido claro del pulmon, y sobre la márgen derecha, ó sobre la línea media del esternon, un sonido ligeramente macizo, debido á la presencia de la aurícula derecha, el cual por otra parte no vá acompañado de ninguna resistencia.

Procediendo desde su origen interno, el sonido macizo se estiende hácia la izquierda, siendo cada vez mas manifiesto, y poco despues es sustituido por el ruido pulmonal.

A lo largo de las líneas transversales correspondientes á la parte inferior del corazon, se observará á la derecha el sonido macizo del hígado, al que sucede mediata ó inmediatamente el de la parte derecha del corazon, segun que este se halla situado hácia la línea media del esternon, ó á su derecha, y que el hígado se estiende mas ó menos hácia la izquierda.

Si el sonido ligeramente macizo del ventriculo derecho sucede solo mediatamente al del hígado, la porcion del pulmon ó del mediastino que los separa dá un sonido pulmonal. Si al contrario el sonido macizo del corazon sucede inmediatamente al del hígado, no estando estos dos órganos separados mas que por el diafragma, será bastante difícil distinguir directamente el tránsito del uno al otro.

No obstante, basta conocer los puntos superiores de su límite interno. Se calcularán aproximativamente los demas puntos tirando mentalmente una línea vertical por los que han podido determinarse por medio de la percusion, así como se hace en el mismo caso para representar el límite interno del hígado. De este modo no habrá que circunscribir mas que el lado esterno del corazon. Esta investigacion no ofrecerá ninguna dificultad, puesto que al sonido ligeramente macizo del ventriculo derecho sucede el del ventriculo izquierdo, que es mas oscuro, y despues el sonido pulmonal en toda la altura del corazon.

Limitada así la superficie del corazon por el sonido macizo, presentará de pulgada y media á dos pulgadas cuadradas de estension.

El corazon está rodeado por todas partes del pulmon, en términos que si se percute con mucha fuerza, las vibraciones se propagan á las partes inmediatas, y creemos que esta es la razon

porque, segun hemos hecho notar en nuestras lecciones, es difícil á los principiantes limitar exactamente el corazon; esto consiste generalmente en que cuanto menos fácil es apreciar la diferencia entre el sonido macizo de este órgano y el sonido claro del pulmon, tanto mayor es la fuerza con que se percute, sin prever que este es precisamente el medio de aumentar la dificultad. La esperiencia ha demostrado que es mas asequible conocer la diferencia entre la falta completa de sonido y la existencia de un sonido débil, cualquiera que sea, que distinguir dos sonidos, siendo uno mas alto que otro; para obtener este último resultado es preciso tener en algun modo oído músico; don que no es concedido á todos los médicos. Hemos creido hallar en la aplicacion de esta ley un remedio eficaz para vencer los obstáculos que se presentan á los alumnos. Por consiguiente hemos dado á nuestros discipulos el precepto contrario al que indica M. Piorry, aconsejando percudir el pecho con suma suavidad. A este fin se aplicará sucesivamente el dedo en vez de plexímetro, y se percudirá con intervalos muy cortos, pero tan blandamente, que las estremidades de los dedos que producen el choque apenas toquen al índice. De esta manera es cierto que no se obtendrá mas que un sonido débil en las regiones correspondientes al pulmon; pero dejará totalmente de percibirse donde se hallen los límites del corazon, y este es precisamente el resultado que se desea conseguir.

Este proceder está conforme con las leyes de la acústica, y en la actualidad tiene tambien la sancion de la esperiencia.

Declaramos con la mayor satisfaccion (porque es un nuevo titulo en favor de este proceder), que es el que emplea generalmente. Mr. Bouillaud.

Se vé, pues, que dicha estension no corresponde exactamente al volúmen del órgano, y se explicará fácilmente esta diferencia, si se reflexiona que el pulmon izquierdo cubre en esta region la mitad del ventrículo del mismo lado. Esta parte del corazon dá un sonido claro á la percusion, y es la transicion del sonido macizo de la parte interna del ventrículo al sonido claro de la lámina pulmonal que cubre su parte esterna, y que hemos considerado como limite lateral del centro circulatorio. Sin embargo, haciendo la percusion mas esterioresmente, se podrá observar otra transicion sensible entre el sonido que ofrece esta última parte y el de las paredes torácicas que no corresponden al corazon.

Pero no se practica esta última investigacion, porque la magnitud de la superficie del corazon que corresponde inmediatamente á las paredes del pecho, está siempre en razon de su

volúmen, el que no puede aumentar sin que rehace los pulmones hácia fuera.

Percusion del pecho por detras.—La exploracion del pecho no ofrece menos interés por la parte posterior que por la anterior. En efecto, el borde mas grueso de los pulmones es el que corresponde á los canales vertebrales, y el que, en virtud de sus mayores dimensiones, está espuesto á afecciones mas frecuentes.

Percutida la columna vertebral en toda su porcion torácica, dará, como lo habia observado ya el autor de la percusion (Avenbrugger), un sonido claro (pulmonal) procedente de su relacion con los pulmones hasta las costillas falsas, segunda y tercera.

Despues de la exploracion de esta línea media se percutirán las partes situadas inmediatamente á la derecha y á la izquierda, y que reunidas forman una zona media, estendida desde el vértice del pecho hasta su base entre dos verticales que pasan por el borde vertebral de los omoplatos. En toda su estension se debe hallar, tanto en el lado derecho como en el izquierdo, el sonido claro (pulmonal) hasta las costillas falsas segunda y tercera que aun corresponden por dentro á una lámina delgada del pulmon.

Pero aunque esta zona se halle inmediatamente aplicada sobre los pulmones en casi toda la longitud del torax, el espesor de estos á diferentes alturas, y algunas veces la situacion de los órganos subyacentes desarrollados de un modo anormal, tales como el corazon, el estómago y el higado, cuando este último se prolonga hasta la columna vertebral, no dejarán de influir en los sonidos que resulten. A pesar de todo es fácil designar la naturaleza, asi como el sitio de esas modificaciones, y referirlas al órgano á que pertenecen.

Las otras dos zonas que nos resta examinar en la parte posterior ofrecen con corta diferencia cada una de ellas el mismo diámetro transversal que la zona media. Están limitadas esteriormente por una vertical que se supone pasar por el borde posterior del hueco de la axila, inferiormente por la base del pecho, y hácia arriba por las regiones supra-espinosas correspondientes al vértice de los pulmones.

La region supra-espinoza, correspondiente á la fosa supra-espinoza del homoplato, no dará un sonido apreciable sino cuando el descenso del hombro permita efectuar la percusion sobre las costillas, sin que el espesor del homoplato oculte el sonido.

Entonces se obtendrá en el estado natural un sonido claro (pulmonal), pero menos marcado que el de la parte anterior del

pecho, en razon del espesor de los músculos de esta parte posterior. Sin embargo, segun lo ha observado ya Corvisart, en la percusion directa basta un poco de hábito para no engañarse. Porque la elasticidad que se siente bajo los dedos al percutir, es suficiente para desvanecer todas las sóspechas de un estado morboso, que pudiera presumirse á causa de la menor claridad del sonido.

Para percutir la region supra-espínosa debe separarse el hombro del tronco, dando al brazo una direccion hácia arriba y afuera. Se llena fácilmente esta indicacion, mandando á los enfermos estender los brazos hácia adelante como para nadar, ó cruzarlos, y al mismo tiempo redondear el dorso ó, como se dice vulgarmente, cargarse de espalda. De esta manera el homoplato gira sobre su lado esterno, separándose de las costillas, á las que puede aplicarse mas directamente el instrumento.

Esta region, limitada hácia abajo por las costillas sesta ó séptima, correspondientes al ángulo inferior de la escápula, da un sonido claro (pulmonal), algo mas manifiesto que el de la region supra-espínosa. Mas inferiormente no es igual la sonoridad en los dos lados; en el derecho ofrece la percusion un sonido macizo que comienza ordinariamente á pulgada y media por encima del ángulo inferior del homoplato; partiendo de este ángulo debe hacerse la percusion con fuerza, principalmente hácia adentro en direccion de la espina, para hacer distinguir el sonido macizo del hígado del sonido claro de la lámina delgada del pulmon que cubre sus límites superiores ó internos.

En el lado izquierdo se obtiene un sonido pulmonal muy evidente, que, aunque diga lo contrario Avenbrugger, se estiende un poco mas abajo que en el opuesto, y no desaparece hasta la parte mas inferior, donde la presencia del bazo da un sonido macizo, menos marcado que el del hígado en la estension de tres ó cuatro pulgadas. En muchos casos tambien es el bazo muy pequeño, y se halla desviado hácia dentro por los intestinos y el estómago dilatados, de modo que se encuentra el sonido timpánico en la region que debia ocupar el bazo.

Los puntos de transicion del sonido pulmonal al macizo del bazo, y de este al timpánico del estómago, nos darán una idea exacta de los límites superiores y laterales del bazo. Si este órgano está separado del riñon inferiormente por una asa intestinal, la transicion rápida del sonido macizo al timpánico, de la resistencia de los dedos á la elasticidad, nos harán conocer sus límites inferiores; pero cuando el bazo está contiguo al órgano segregador de la orina, solo podrán conseguirse probabilidades acerca de la terminacion de este órgano, y es lo que acontece

mas comunmente. M. Louis opina que no puede conocerse el aumento de volúmen del bazo sino cuando es considerable ; y es imposible, segun este observador , apreciarle en el estado normal á causa de su pequenez. (*Investigaciones sobre la gastroenteritis* , pág. 228 , t. I.)

Ignoramos si el célebre observador de la Pitié conserva bajo este respecto en la actualidad la opinion que manifestó en 1829 ; sin embargo , debemos asegurar á nuestros lectores, que se puede por medio de la percusion mediata hallar los límites del bazo en el estado normal. Este hecho ha sido comprobado diferentes veces por médicos que tienen una gran práctica en este género de exploraciones, como MM. Piorry , Bouillaud , etc.

Percusion de las caras laterales del torax. Las regiones axilares , derecha é izquierda, circunscritas anterior y posteriormente por los límites laterales de las caras anteriores y posteriores, hácia arriba por la axila, y hácia abajo por las costillas sesta y séptima , dan á la percusion un sonido claro (pulmonal).

Las regiones inferiores terminadas en la base del pecho, ofrecen un sonido análogo á la region de la cara anterior á que corresponden. Asi es, que presentando superiormente la region inferior derecha una transicion del sonido claro (pulmonal) al sonido macizo (hepático), da este último en todo el resto de su estension ; mas allá del pecho se percibe el sonido claro de los intestinos. En el lado izquierdo da la percusion por arriba el sonido pulmonal ; por abajo el estomacal, y algunas veces el esplénico ; fuera del torax se presenta el sonido de los intestinos como en el lado opuesto.

Tales son los resultados que pueden obtenerse por medio de la percusion del torax.

Pero es preciso cuidar de ejercerla uniformemente, y proporcionar la fuerza de impulsión al espesor de las paredes.

No es muy fácil observar las reglas que hemos prescrito para la maniobra de la percusion ; pero se consigue en poco tiempo con el ejercicio.

Hemos hecho ya notar que los resultados obtenidos en diversos individuos , en el estado de salud , no son siempre idénticos.

Esto es debido á la disposicion de los órganos , que , aunque sea un poco irregular , no deja de ser normal.

Esta circunstancia debe hacer notoria, á los que empiezan á practicar la percusion , la necesidad de examinar sugetos de diferente conformacion para conocer el sitio de cada sonido y sus límites normales.

En cuanto á las distinciones deducidas de la diversa sonoridad de los órganos, cuando las diferencias no son palpables, se perciben menos por la comparacion de los sonidos resultantes con un tipo fundamental primitivamente grabado en la mente, que por el cambio que el oído aprecia, cuando se pasa de un órgano á otro.

Antes de proceder á la exploracion de los estados morbosos de los órganos torácicos, debemos señalar algunas modificaciones que presenta la resonancia en las diferentes edades.

Los pulmones de los niños son generalmente mas permeables al aire que los de los adultos; sus músculos son delgados, así como todas las cubiertas del torax; por consiguiente la resonancia es comunmente mas clara; muchas veces tambien puede obtenerse en ellos, como diremos mas adelante, el *ruido de olla cascada*.

Pero principalmente en los ancianos es en los que se observa mayor número de particularidades en la resonancia del pecho, en razon de que sus pulmones sufren con la edad modificaciones importantes. Debemos á MM. Hourmann y Dechambre la mayor parte de conocimientos que poseemos en esta materia. Segun estos médicos, la resonancia se halla generalmente aumentada en los ancianos, lo que se explica por el enrarecimiento del parenquima pulmonal y la rigidez de las paredes torácicas. Muy frecuentemente, y en particular, cuando se hace la exploracion en pulmones que pertenecen, segun la opinion de los referidos profesores, al tercer tipo, la resonancia es igual á la que se percibe en el *enfisema mas manifesto de los adultos*.

«Pero los resultados de la percusion ofrecen diferentes modificaciones en los ancianos, segun las regiones que se examinan. Así es que en la parte anterior, la que corresponde á la mitad interna de las clavículas no presenta mas que una mediana sonoridad, mucho menor que la que se encuentra en la region anterior y superior. Este doble hecho está precisamente en oposicion con el señalado en el adulto por Laënnec, y procede de dos causas: 1.º de la presencia casi constante de induraciones negras ó grises en el vértice de los pulmones: 2.º de que la clavícula es ordinariamente muy arqueada en los ancianos.

«Al contrario, la atrofia de los pechos hace que esa sonoridad conserve toda su intension en el grande espacio comprendido entre el borde del esternon, la clavícula, el borde axilar del homoplato, el sitio del sonido estomacal á la izquierda, y el macizo hepático á la derecha.

«En cuanto á la region esternal puede decirse que generalmente es poco sonora, ya á causa de la depresion que hemos

notado en ella, ya de la pequeñez de los pulmones que no les permite extenderse hácia la línea media. Resulta además, que estando el corazón bien descubierto en los ancianos, da un sonido macizo muy marcado que representa exactamente su volumen.

»Por la parte posterior la sonoridad es también mas oscura en las fosas supra y sub-espinales que en un adulto bien conformado, cuando la escápula á consecuencia de la inclinación de la columna vertebral ha sufrido un movimiento de báscula.

»Es al contrario mas intensa en razon de la delgadez de los músculos cuando no existe esa inclinación. En algunos casos también es tal la demacración, que la fosa supra-espinal presenta una depresión profunda é irregular, que hace difícil la percusión, y es entonces uno de los puntos en que el dedo reemplaza al plexímetro con ventaja.

»Todo el resto de la parte posterior del pecho ofrece una sonoridad considerable; pero se oscurece algunas veces al nivel de las desigualdades parciales que existen, en algunos casos, en la salida de las costillas, independientemente de las direcciones viciosas de la columna (1).» El hígado y el estómago salen frecuentemente en parte de la cavidad torácica, como por una especie de enucleación; disposición que en caso de ser desconocida, puede contribuir á hacer cometer muchos errores en el diagnóstico.

No obstante, es preciso no confundir con los ancianos que ofrecen los caracteres arriba dichos, los que conservan una tez fresca; los que tienen el pecho cubierto de un pániculo mas ó menos denso de gordura, y los músculos bien desarrollados; los que no presentan ninguna modificación sensible en la conformación del pecho, á no ser un ligero aplanamiento lateral superiormente, y algunas veces una estrechez circular poco profunda cerca del nivel de la octava costilla.

El pecho de estos últimos es sónico, pero no desmesuradamente. En los casos en que el hígado se presenta muy bajo en el abdomen, puede descender la sonoridad hasta su mismo nivel, tanto á su derecha como á su izquierda, á causa de que el hígado es seguido en su descenso por el pulmón derecho.

Los pulmones se extienden en muchas ocasiones hasta la región precordial, y pueden ser causa de que no se distinga el sonido macizo del corazón.

(1) *Investigaciones clínicas que pueden servir para la historia de las enfermedades de los ancianos, hechas en la Salpêtrerie, por MM. Hourmann y Dechambre. Véanse los Archivos generales de medicina, segunda série, tomo 9.*

Finalmente una de las causas que pueden modificar la resonancia del torax, sin que los órganos contenidos en él sufran, propiamente hablando, alteraciones patológicas, es la *direccion viciosa de la espina dorsal*.

Siempre que esta es muy considerable, una de las mitades (las mas veces la derecha) ofrece una gibosidad, que percutada da lugar en cierta estension, y principalmente hácia su ápice, á un sonido macizo mas ó menos intenso.

No será difícil comprender esta particularidad, recordando lo que hemos dicho en otro lugar al ocuparnos de las tumefacciones y del mecanismo de las gibosidades. Hemos manifestado, en efecto, que las que proceden del desvio de la espina dorsal resultan de la torsion de las vértebras, en cuya consecuencia su mitad derecha (en las gibas que se verifican hácia este lado) se vuelve hácia atras, y tiende cada vez mas á aproximarse á las costillas correspondientes. Cuando esta direccion viciosa es muy notable, la espina se encorva en toda la porcion de las costillas que contribuye á formar el canal pulmonal, desaparece este, y queda desalajado el pulmon como por una especie de enucleacion. El aplanamiento del torax que proviene de esta disposicion da igualmente al pulmon una forma aplastada, de manera que muchas veces parece que este órgano no presenta mas que dos caras laterales y tres bordes. El borde posterior ó mas grueso del pulmon natural se vuelve entonces ordinariamente mas delgado.

Segun lo que acabamos de espresar será fácil concebir por qué la resonancia de una gibosidad bien marcada dá lugar á un sonido macizo en su ápice; puesto que en el sitio correspondiente las costillas solo cubren á las vértebras, no encontrándose delante de ellas mas que una lámina del pulmon.

En los gibosos, el hígado, el corazon y el bazo pueden tambien sufrir algunas modificaciones de posicion, y producir por consiguiente ciertos cambios en la sonoridad del pecho; pero nada hay invariable bajo este aspecto, pues todo se halla subordinado al sitio, á la estension y á la direccion del espinazo. Esta es la razon porque nos abstenemos de hablar de ellos. Basta vivir prevenidos para evitar errores de diagnóstico en el caso que haya que examinar á un sugeto mal conformado, y para no atribuir á un padecimiento de los órganos contenidos lo que es resultado de una afeccion de las partes continentes.

B. Estado normal.—El sonido claro de los pulmones depende de la presencia del aire en las vesículas pulmonales. Siempre que haya un obstáculo á la entrada del aire en las vesículas, ó que este se acumule en ellas en mayor cantidad que

la necesaria para el ejercicio de la función, habrá un estado morbozo apreciable por medio de la percusión.

Muchas causas pueden impedir la entrada del aire en las vesículas; tales son:

1.º Un derrame de líquidos entre las dos pleuras, que comprime las paredes de las vesículas hasta destruir su cavidad:

2.º Una neumonia en segundo ó tercer grado (hepatización roja ó gris de los pulmones) en la que las cavidades de las vesículas estén obliteradas, tanto por el infarto de sus paredes, como por las concreciones de materia sero-sanguinolenta ó purulenta que contengan:

3.º Los tubérculos intra-vesiculares é inter-lobulares. Los primeros impiden el acceso del aire, llenando las cavidades vesiculares; los últimos comprimiendo las paredes exteriores de las vesículas, entre las que toman origen en el tejido inter-lobular:

4.º La dilatación de los bronquios, que rechazan las paredes de las vesículas y las comprimen:

5.º Finalmente, los diferentes tumores desarrollados en la cavidad torácica que se limitan algunas veces á impedir por su grosor la comunicación de las vibraciones parietales á los pulmones, y que pueden además dificultar la entrada del aire en las vesículas, comprimiéndolas del mismo modo que los tubérculos inter-lobulares.

En otros casos, el obstáculo se reduce á disminuir la cantidad de aire que entra en las vesículas, sin impedir completamente su acceso, como acontece, por ejemplo, con las materias segregadas por las paredes de los bronquios en el catarro, y por las paredes de las vesículas en el primer grado de la neumonia, cuando no hay mas que una simple ingurgitación sin obstrucción completa.

En todos estos estados morbosos, las partes correspondientes al sitio de las lesiones enumeradas darán un sonido anormal, que Avenbrugger ha comparado al que resulta de la percusión de la carne: *si percussus thorax in loco alias sonoro, carnis percussæ sonum ediderit.*

Serán variables el sonido macizo y la resistencia á los dedos según el espesor de la capa pulmonal que el aire no pueda penetrar, y la densidad del cuerpo extraño que ocupe el lugar del aire en los pulmones.

En un derrame el sonido macizo varía de sitio, á proporción que el líquido muda de lugar, y vá acompañado de una gran resistencia.

En un catarro, ó en el primer grado de una pulmonia, el sonido macizo, aunque fijo, será poco apreciable, algunas ve-

ces imperceptible, y los dedos no sentirán mas que una débil resistencia, mientras que en el segundo ó tercer grado de la última enfermedad será muy manifiesto el sonido macizo, é irá acompañado de una resistencia bastante notable, aproximándose á la de la pleuresia con derrame.

En el caso de ser tubérculos los que impidan la entrada del aire en las vesículas, la percusion de las paredes torácicas que corresponden á su sitio dará un sonido macizo mas ó menos marcado segun el desarrollo de aquellos y el grado de hepaticacion crónica que los acompaña comunmente.

En cuanto á los diferentes tumores que se forman en el pecho, darán siempre un sonido macizo y una resistencia mas ó menos apreciable á los dedos, segun su naturaleza.

Corvisart ha observado que la pleura costal aumenta tanto de grosor hácia el cuarto dia de su inflamacion, que dá lugar á un sonido macizo. En nuestro *Manual de auscultacion y percusion* hemos consignado el ejemplo de un enfermo en quien desde el tercer dia despues de la invasion de una pleuresia observamos este sonido macizo en una grande estension de la cara lateral izquierda del pecho, con signos incontestables de falsas membranas y sin vestigios de derrame pleurítico.

No se encuentra el mismo resultado en todas las pleuresias con falsas membranas. Creemos que por carecer Corvisart de las luces que actualmente nos suministra la auscultacion confundió mas de una vez las pleuresias con derrame y las que van acompañadas de falsas membranas.

Pero lo que es poco frecuente en las pleuritis agudas, no lo es en las crónicas. Hemos tenido ocasion de ver muchas veces enfermos que padecian derrames crónicos considerables: habiendo sido reabsorvidos estos, el pulmon no recobraba su volumen primitivo, quedaba alojado cerca del mediastino, y resultaba un ligero aplanamiento del lado correspondiente del torax; la percusion nos ofrecia un sonido macizo en una estension mayor ó menor; no hallando entonces ningun signo de derrame pleurítico, nos veíamos precisados á atribuir el sonido macizo á la presencia de falsas membranas y á la impermeabilidad del pulmon.

En todos los hechos que acabamos de examinar, el estado anormal presentaba una falta ó disminucion de aire en las vias aéreas, y se distinguia por el sonido macizo y una resistencia mayor ó menor á los dedos. En los que siguen al contrario, resultando el estado morboso de la presencia de una cantidad desmesurada de aire en las mismas vias, se manifestará por un sonido mas claro que en el estado normal.

Este último fenómeno se observará, 1.º en la dilatación de las vesículas por el aire (enfisema vesicular); 2.º en algunos casos de dilatación de los bronquios; 3.º en los neumo-torax é hidro-neumo-torax con una corta cantidad de líquidos, y muy considerable de gases.

En estos dos últimos casos el sonido timpánico es debido á los gases contenidos en la cavidad de las pleuras, ya á consecuencia de una exhalación gaseosa de estas membranas, ya de la rotura de una caverna en sus cavidades.

Finalmente: cuando una vasta caverna esté ocupada de una cantidad considerable de aire, la percusión dará igualmente un sonido muy claro, sonido hueco; pero en ciertas ocasiones la imperforación de la caverna por el lado de la pleura obligará al aire á salir por los tubos bronquiales á cada impulso de las paredes, y modificará de tal modo el timbre de ese sonido, que semejara perfectamente al de una olla cascada.

Se formará igualmente una idea exacta de este ruido aproximando, como hacen los niños, las dos palmas de las manos de manera que formen una cavidad imperfectamente cerrada, y chocando con las manos así reunidas contra las rodillas. Saliendo el aire comprimido por una leve hendidura análoga al calibre del bronquio, debe producir el mismo ruido.

Es, pues, necesario no referirle á la presencia de líquidos, como lo hacen algunos autores, que le han llamado ruido *humoral* ó *hidro-neumático*.

Su semejanza con el sonido de un metal percutido ha hecho designarle con el nombre de *resonancia metálica*. Pero conduciendo todas estas expresiones á formar ideas falsas y equívocas, adoptaremos exclusivamente la denominación de ruido de olla cascada, admitida generalmente hoy día.

Para hacer bien perceptible este ruido, es preciso mandar á los enfermos entreabrir la boca con el objeto de dar mas fácil salida al aire. Si la boca y las narices estuviesen exactamente cerradas, desaparecería este fenómeno inmediatamente.

El ruido de olla cascada, como la mayor parte de los demas que se perciben por la auscultación y la percusión, no constituye por sí solo un carácter patognomónico. Percutiendo el pecho de los niños de teta, principalmente cuando lloran, se produce casi siempre el ruido de olla cascada, sin que indique otra cosa mas que una pronta y rápida espulsión del aire del pulmon. En los adultos se observa rara vez, á no ser en los casos de cavernas. Sin embargo, se halla tambien en algunas ocasiones en sujetos demacrados, y principalmente cuando se percute durante las espiraciones, pues entonces se aumenta la fuerza que espele

el aire al exterior. Por otra parte, hay algunos enfermos que tienen cavernas, sin que pueda producirse en ellos el ruido de olla cascada. Esto al parecer sucede particularmente cuando las cavernas están enteramente llenas de líquido, ó muy distantes de las paredes torácicas que se percuten.

Para concluir cuanto teníamos que manifestar acerca del diagnóstico del estado de los pulmones por medio de la percusión, debemos añadir que el exámen de este órgano doble ha de hacerse comparativamente en los dos lados del pecho.

La sonoridad de un mismo pulmon durante la inspiracion y la retencion del aire, y mientras se efectúa la espiracion, debe igualmente ser objeto de una comparacion atenta. Asi, pues, cuando se halle sonido oscuro en una region correspondiente al pulmon, antes de deducir su estado morbosó, es necesario, segun el consejo de Avenbrugger, mandar al enfermo inspirar y retener el aire, despues espirar, y percutir el pecho en cada uno de estos tiempos diferentes. Si el pulmon está infartado, no podrá penetrar el aire en cantidad mas considerable en las vesículas, durante la inspiracion, y el sonido será el mismo antes y despues de la espulsion del aire; semejanza que no se encuentra en pulmones sanos.

Hemos dicho que en el estado normal el estómago dá el sonido timpánico en la parte inferior de la mitad izquierda del torax comprendida entre la séptima y décima costillas. Pero puede ocurrir que esta viscera, dilatada por una cantidad considerable de gases, repela hácia arriba el diafragma y las partes subyacentes, en términos de ofrecer el sonido timpánico hasta la quinta costilla.

Las afecciones del corazon tienen tambien una influencia notable en el grado de el sonido macizo y de la resistencia, y en la estension que presentan estos dos caracteres. Asi es que una congestion sanguínea del corazon, la presencia de coágulos considerables en sus cavidades, una hipertrofia principalmente con dilatacion, un derrame del pericardio, etc., se declaran por un sonido macizo y una resistencia mayores que en el estado natural, y rechazando el corazon á los pulmones por el aumento de volúmen, dá lugar á la manifestacion de estos signos en una estension mas considerable.

El hígado y el bazo pueden igualmente dar el sonido macizo mas allá de los limites del estado normal.

Unas veces el borde superior del hígado en razon de la hipertrofia ó congestion de este órgano se eleva mas allá de sus limites habituales; otras su lóbulo izquierdo se prolonga hasta el fondo del estómago, y en algunos casos hasta el bazo; resul-

tando que el sonido macizo se estiende al mismo compas que dicho órgano. Si la sustancia del hígado estuviese sembrada de masas escirrosas, opondría á los dedos una resistencia muy marcada. La presencia de hidatides ofrecerá á la percusion un estremecimiento particular, análogo al que produciría una repetición colocando su caja sobre la palma de la mano izquierda, y percutiendo su cristal con los dedos de la otra. Las vibraciones de dicha repetición son debidas á las oscilaciones de la campana; en un saco hidático el estremecimiento depende de las oscilaciones de las hidatides. Creo que se tendrá una idea precisa de este ruido, recordando la sensacion que percibe la mano, cuando despues de haber comprimido con ella la almohadilla de un mueble elástico, se detiene un poco en su superficie. Mr. Briancon, en una tesis sostenida sobre este particular en la facultad de medicina, asegura que dicho estremecimiento está en razon directa del número de acefalocistes é inversa de la cantidad de liquido, cuya presencia es sin embargo absolutamente necesaria para su produccion (1).

El bazo, aunque menos espuesto que el hígado á afecciones morbosas, no está á pesar de eso exento de ellas. Una de sus lesiones principales es la tumefaccion por congestion, cuyos límites se determinarán por la estension del sonido macizo correspondiente al bazo.

Para terminar cuanto teníamos que decir acerca de la percusion aplicada á la exploracion de los órganos torácicos, debemos establecer como ley general que antes de juzgar del estado de cualquier órgano, es preciso cerciorarse del que presentan los inmediatos, pues de lo contrario nos espondríamos frecuentemente á cometer errores, algunas veces graves. M. Louis dice haber visto á un médico hábil anunciar una hepaticacion del pulmon derecho en un sugeto que padecia una afeccion tifoidea, y cuyo vientre estaba muy meteorizado, porque al percutir el lado derecho del pecho hallaba un sonido macizo en un punto mucho mas alto del tronco que el en que debe percibirse en el estado normal. Pero bien pronto hizo ver la abertura del cadáver que el pulmon estaba realmente sano, y que la causa del sonido macizo observado era el hígado repelido hácia arriba por la enorme distension del intestino grueso (2). Muchas veces acontece que por una causa análoga se halla el corazon rechazado hácia arriba, encontrándose su borde superior á cierta distancia por encima del pezon. Entonces en vez de in-

(1) Tesis, núm. 126, 1828.

(2) *Investigaciones sobre la gastro-enteritis*, tomo I, pág. 225.

ferir inmediatamente un estado patológico, débese continuar el exámen, procurando investigar donde se halla el borde inferior del corazon, y si la distancia que le separa del superior es ó no anormal.

CAPITULO III.

De la percusion del abdomen.

A. *Estado normal.*—Comprendemos en la percusion del abdomen la de todos los órganos situados entre la cintura, parte huesosa y cartilaginosa de la base del torax osteológico, y la circunferencia superior de la pelvis.

La pared abdominal anterior, mas estensa que la posterior, es muy prolongada hácia la línea media, correspondiendo superiormente á la escotadura de la base del pecho, é inferiormente al vértice del ángulo sumamente abierto, que forman los pliegues de las dos ingles al encontrarse al nivel del pubis.

Durante la esploracion de los órganos abdominales debe estar el enfermo echado sobre el dorso, y relajados los músculos del vientre. Se llenará esta indicacion haciendo doblar las piernas sobre los muslos, y estos sobre la pelvis.

Se emplea casi esclusivamente el plexímetro de marfil en la percusion de los órganos abdominales. El dedo no es bastante estenso, ni puede fijarse con suficiente solidez sobre las paredes movibles del vientre para deprimirlas convenientemente.

Al percutir transversalmente la parte anterior de la base del torax, hemos hallado en el lado derecho el sonido macizo del hígado, y en el izquierdo el sonido timpánico del cuerpo y fondo del estómago. Si percutimos el abdomen en la misma direccion, partiendo de los límites del torax osteológico, encontraremos en la escotadura de la base del pecho el sonido timpánico (estomacal) de las regiones cardiaca y pilórica del estómago, un poco menos claro que el de la parte esterna de este órgano.

Mas abajo el colon transverso, estendido á derecha é izquierda inmediatamente por debajo del hígado y del estómago, dá el sonido intestinal igualmente timpánico, pero algo mas oscuro que el primero. Toda la parte situada inferiormente (regiones supra-umbilical, umbilical y sub-umbilical), dá el sonido timpánico (intestinal) mas ó menos marcado.

La percusion del vientre en direccion vertical ofrece resultados no menos notables. Para ejecutarla, comenzando por la derecha, y partiendo de la primera corvadura del colon percep-

tible al exterior por debajo del hígado, se bajará á lo largo de la parte ascendente de este intestino hasta el ciego. En todo este trecho el sonido será mas ó menos claro; pero el ciego, casi esclusivamente lleno de gases, dará un sonido timpánico muy manifiesto, por decirlo así, *estomacal*; circunstancia que apreciaremos mas adelante. Despues se hará sucesivamente la percusion por la parte interna hasta la línea blanca, en cuya estension debe hallarse un sonido timpánico intestinal procedente de los intestinos, y en particular de los delgados llenos de gases.

La línea media del vientre (línea blanca) correspondiendo en la escotadura del pecho á la region pilórica del estómago, dará igualmente el sonido timpánico; el intestinal se observará en toda la mitad izquierda del abdomen.

B. *Estado anormal.*—El sonido anormal que ofrecen las paredes abdominales en el estado morboso se distingue del normal, ya por su mayor claridad en un solo órgano (dilatacion del estómago), ó en toda la estension del vientre (meteorismo), ya al contrario por su mayor oscuridad. El sonido macizo se presenta en mayor ó menor grado, y acompañado de una resistencia proporcional. Dificil de circunscribir en los intestinos, es mas fijo y limitado, cuando corresponde á la hipertrofia del hígado, del bazo, etc.; ó á diferentes tumores del abdomen.

En el estado fisiológico la percusion no dá indicio alguno de la presencia de la vejiga, de la matriz y de los ovarios, y si se hallase sonido macizo en una region correspondiente al sitio de estos órganos, debería considerarse como un signo morboso.

La percusion de la parte posterior del tronco correspondiente al abdomen ofrece menos interés. Es muy dificil limitar bien los riñones en el estado normal, al través de la densa capa de músculos que hay en esta region.

Se puede sin embargo vencer algunas veces las dificultades, y llegar á determinar con bastante exactitud los limites de estos órganos. Para obtener semejante resultado se mandará echar al enfermo sobre el vientre, á fin de que por la compresion de este, sean impelidas las vísceras hácia su pared posterior, donde ofrecerán un sonido timpánico, en medio del que será mas fácil distinguir el macizo de los riñones. Es necesario ademas hundir el plexímetro lo mas profundamente posible.

Este proceder, aunque dificil en la ejecucion, no es muy molesto para el enfermo, y nosotros recurrimos á él con preferencia á cualquiera otro. M. Piorry aconseja tambien la exploracion sobre la pared lateral, ó anterior del vientre.—Hé aquí como se espresa con respecto á esta última: «Por la par-

te anterior, estando colocado el enfermo en posicion supina, se percute por debajo del hígado y del bazo, á la altura de una línea vertical que correspondiera al pezón; se deprimen profundamente las paredes abdominales, procurando descubrir si el sonido que se obtiene, de claro que aparecia al explorar la superficie, se hace macizo á mayor profundidad. Este sonido macizo puede hallarse en relacion con el riñón ó con partes infartadas, llenas de supuracion, etc.; pero si ocurriese encontrarle á bastante profundidad para que el espacio que media entre el punto donde se llega á apreciar y la superficie correspondiente de los lomos, no tenga mas que una estension proporcionada á las dimensiones naturales del riñón y de los tegidos interpuestos, seria preciso deducir que aquel órgano no estaba hipertrofiado. Esta conclusion se hace aun mas evidente, si á cualquiera profundidad que se lleve el plexímetro y se haga la percusion, se continua hallando siempre un sonido timpánico.» (1).

Forzoso es confesar que este proceder, que parece tan sencillo en teoria, debe ser rara vez aplicable en la práctica, pues es muy poco frecuente que las paredes del vientre sean suficientemente deprimibles para hacer posible su ejecucion.

Una precaucion importante que debe tenerse en la exploracion del vientre, es aplicar el plexímetro, ya superficialmente sobre sus paredes, ya profundamente por medio de la depresion de estas, á fin de examinar sucesivamente los órganos superficiales y profundos.

Cuando exista un tumor en uno de los vacíos, colocado un ayudante al lado opuesto, tirará hácia sí los intestinos con el objeto de evitar que se confunda el sonido propio del tumor con el intestinal.

Si los riñones estuviesen aumentados de volúmen, practicada la percusion con el esmero conveniente, daría sonido macizo en una estension mas considerable que en el estado natural. Cuando el tumor á que dá lugar la afeccion renal es bastante notable, se puede tambien á veces reconocer su presencia, y determinar su sitio por medio del proceder que hemos expuesto anteriormente, y que hemos creído difícilmente aplicable á los casos comunes.

Por otra parte, el explorador bien instruido en las ideas que dejamos espresadas en esta exposicion general, sabrá evitar estas dificultades que ocurren en la práctica, y podrá ejercer con

(1) *Tratado del diagnóstico y de semeiología*, por P. A. Piorry, 1837, tomo II, p. 334.

fruto la percusion de los órganos torácicos y abdominales. La mayor parte de los signos que obtendrá no serán equívocos; pero debemos decir otra vez al concluir, que esa valuacion de las cualidades sensibles de los órganos nunca será demasiado rigurosa, ni su medida sobrado exacta.

ARTICULO VII.

AUSCULTACION.

CAPITULO I.

De la auscultacion en general.

La auscultacion tiene por objeto descubrir por medio del oido los ruidos funcionales de diversos órganos, y principalmente los de la respiracion y de la circulacion.

Ya Hipócrates aplicaba el oido á las paredes del pecho en algunas afecciones, como lo persuade fácilmente el pasage que sigue:

«Conocereis que el pecho contiene agua y no pus, si, aplicando el oido por algun tiempo á las costillas, ois un ruido semejante al que produce el vinagre hirviendo.» (*De morbis*, II, 59.)

Aunque en este pasage sentase un error el padre de la medicina al anunciar que un ruido análogo á la ebulicion del vinagre indicaba la presencia de un derrame purulento en la cavidad de las pleuras, no es menos cierto que habia percibido en la cavidad torácica un ruido particular, que era indudablemente el *estertor crepitante ó sub-crepitante*.

De admirar es que este célebre observador no haya hecho investigaciones ulteriores con el indicado objeto; y es aun mas notable que ninguno de sus sucesores haya sabido aprovecharse de esta observacion, y hallar la série de fenómenos anejos á ella.

Debemos manifestar sin embargo que mientras Laënnec consignaba en su obra los hechos que debian servir para establecer su doctrina inmortal, M. Double, que no tenia aun noticia de sus trabajos, segun dicen MM. Louis de la Berge y Monneret (1), insertaba en su semeiologia general el precepto siguiente: «Para apreciar bien el ruido que los enfermos hacen al res-

(1) Véase el tercer cuaderno del tomo I de la interesante obra titulada: *Compendio de medicina práctica, etc.*, en 8.º por MM. L. de la Berge y Ed. Monneret.

pirar, y oírle claramente aun cuando pareciese no existir al principio, es necesario aproximar exactamente uno de los dos oídos á la pared torácica, y recorrer todos sus puntos y caras. De esta manera no solo se distingue muy bien la naturaleza é intensidad del ruido que existe, sino que se fija con bastante precision su sitio. Yo he obtenido grandes ventajas de este modo de explorar la respiracion, que me es peculiar, y que me ha conducido naturalmente al mismo método de exploracion aplicado á los latidos del corazon, del que he hecho tambien aplicaciones clinicas muy interesantes.»

No es posible dejar de ver en el pasage citado de Hipócrates, y aun mas en el de M. Double, la semilla en cierto modo de la auscultacion. Pero sembrada, por decirlo así, descuidadamente, habia quedado estéril, y faltaba realmente un géneo observador é inventor á la vez que la hiciese germinar y producir los frutos que recogemos al presente.

Solo despues que Laënnec vió á Bayle, su condiscipulo en la clinica de Corvisart, aplicar el oido á la region del corazon para examinar este órgano, fué cuando concibió en 1816 el pensamiento de la auscultacion, y le aplicó á los pulmones y órganos circulatorios.

El primer instrumento de que se sirvió para proceder á sus investigaciones fué una trompetilla de carton. Mas adelante, y despues de haber hecho numerosos ensayos, halló que la madera era la materia mas ventajosa para su objeto, é hizo torner un cilindro de diez y seis líneas de diámetro, de un pie de longitud y atravesado en toda su estension por un canal de tres líneas de diámetro, pero ensanchado en sus dos estremidades. Este instrumento, llamado estetóscopo (del griego *στροφα*, pecho, y *σκοπεω*, yo examino), estaba formado de dos piezas iguales atornillándose la una en la otra. A la dilatacion de la parte inferior del canal se adaptó exactamente un cono de la misma materia con la base hácia abajo, y penetrado por un canal del mismo calibre que el de la parte media del instrumento. Esta parte fue denominada *obturador*.

Se empleó el *estetóscopo* para conducir al oido los sonidos desarrollados en los órganos. Cuando se trataba de explorar la respiracion aconsejaba Laënnec quitar el obturador, mientras que creia útil conservar en la exploracion del corazon.

Posteriormente se han hecho numerosas modificaciones en este instrumento, de las que la mas útil ha sido la reduccion de su volúmen (1).

(1) El mejor estetóscopo es el que llena mas cumplidamente las condiciones de una buena trompetilla acústica en el menor volúmen posible.

Actualmente el que nos parece mas ventajoso es el de M. Piorry, al que ha reunido este práctico muy oportunamente el plexímetro; no se diferencia apenas del estetoscopio de M. Louis; estos dos instrumentos se componen de un cilindro de siete á ocho pulgadas atravesado en toda su longitud de un tubo dilatado mas ó menos rápidamente en su base, y terminado en un disco de marfil sobre el que se aplica el oído.

Todoş estos instrumentos conservan, segun el primer tipo dado por Laënnec, el obturador. La utilidad de esta pieza sólida, cuya adición parecía al autor de la auscultacion que hacia al estetoscopio mas propio para el exámen del corazon, está muy distante de hallarse demostrada.

Nosotros nos servimos del estetoscopio de M. Piorry, pero pareciéndonos que el obturador no tiene utilidad real, hemos creído aprovechar esta pieza, cuya construccion está, por decirlo así, consagrada por la costumbre, introdu-

Debe conducir al oído los sonidos producidos á alguna distancia, mas bien aumentados que disminuidos, y por consiguiente presentar interiormente una disposicion cónica ó tubular, con ensanchamiento de la base.

Cuanto mas considerables sean las dimensiones de la base ó del orificio inferior con relacion al superior, mas fuerte será el ruido transmitido al oído, puesto que las vibraciones concentradas en el orificio superior son la remision de las vibraciones sonoras, producidas en todos los puntos de la base del cono de aire.

El obturador que aconseja Laennec añadir al estetoscopio en la exploracion del corazon, tiene por efecto inmediato igualar el diámetro del tubo en toda su estension, y por efecto mediato disminuir el ruido.

Por consiguiente, si el hacer desaparecer el ensanchamiento de la base con la adición de esta pieza pudiera tener algun resultado ventajoso, no sería este el aumento del ruido hácia el orificio superior, sino su localizacion mas exacta, ó la determinacion de la parte especial del corazon en que se ha formado, y que se halla sola en relacion con el orificio estrechado de la base del estetoscopio; á no ser que se pretenda que los sólidos conduzcan mejor los sonidos que el aire, error á que ha podido dar lugar una observacion mal interpretada.

Si un ruido producido en la estremidad de una viga se propaga á mas distancia, segun su diámetro longitudinal, que por las capas del aire atmosférico que sigue la misma direccion, es porque el aire atmosférico no está limitado como una viga lateralmente, y porque las vibraciones escitadas en un punto de este medio se propagan en todas las direcciones cardinales, á iguales distancias, siendo cierto que disminuye tanto mas la fuerza del sonido en una direccion determinada, cuanto mas considerables son el número y estension de los demas rayos sonoros.

Pero si el aire está circunscrito lateralmente á manera de un madero, como sucede, cuando se halla separado del ambiente por las paredes de un tubo, el sonido mas débil producido en la estremidad de este se oye á grandes distancias.

ciendo en el canal central del pedazo de madera que la forma un tubo metálico para guardar un lapicero de nitrato de plata, que el práctico puede emplear cómodamente para limitar la circunferencia de los órganos.

Nosotros estamos bien convencidos de las incontestables ventajas de esta mejora; y algunos profesores que han querido, siguiendo nuestra opinion, hacer igual modificacion en su estetoscopio, no han tenido motivo para arrepentirse.

M. Monnerert ha modificado el estetoscopio comun en términos de hacerle servir para la exploracion de la cara posterior del tronco de un enfermo echado de espaldas, agregándole un tubo flexible hecho de la película de tripa de vaca, que contiene un hilo de hierro torcido en espiral.

Desde que apareció la auscultacion como descubrimiento médico, todos los profesores de la capital reconocieron su importancia, y la pusieron generalmente en práctica. Mas no sucedió lo mismo con el uso del estetoscopio.

Al leer la obra de Laënnec se siente uno inclinado á creer que daba mas importancia al instrumento que á su descubrimiento, el cual se ha hecho de una utilidad inapreciable. Otros médicos pretendieron suplir el estetoscopio con el simple oido, y habiendo obtenido iguales resultados, negaron la utilidad del estetoscopio: una y otra opinion tienen hoy dia sus partidarios esclusivos.

Siéndonos siempre mas cómodo servirnos de los instrumentos que la naturaleza nos ha dado, se podrá escuchar con el solo oido, siempre que no se opongan á ello causas estrañas á la propagacion del sonido.

Cuando se trate de explorar la respiracion en una superficie estensa y plana, como, por ejemplo, las caras anterior y posterior del pecho, será tambien mas ventajosa la auscultacion inmediata, porque toda la mitad de la cara, que corresponde al oido aplicado, propagará el sonido por medio de los huesos de la mandíbula superior de la megilla y del cráneo.

Pero cuando se pretenda auscultar las partes supra-claviculares y sub-axilares de los pulmones, ó bien determinar el carácter de los ruidos arteriales y del centro circulatorio, los que se perciben en una corta estension, y pueden confundirse con los sonidos de la respiracion, en todos estos casos, y mas si se atiende á la humedad ó la poca limpieza que á veces presenta la piel, se empleará el estetoscopio muy ventajosamente. Ademas la congestion cerebral, mas fácil de verificarse estando la cabeza baja que elevada, puede comprimir los nervios auditivos, como creia Laënnec, haciendo al oido menos sensible, y este

es un nuevo motivo para obligar, al menos á algunos profesores de temperamento sumamente sanguíneo, á preferir el uso del estetoscopio.

Ya se emplee el estetoscopio ó solo el oído, debe colocarse el explorador al lado de la parte que va á examinar, y evitar toda especie de ruido extraño capaz de distraer sus sentidos.

Se puede auscultar aplicando el oído ó el estetoscopio, ya inmediatamente sobre la piel, ya sobre la ropa blanca, siendo fina. La aplicacion debe ser muy exacta, y hacerse sin embargo con ligereza. Se sostendrá el instrumento en posicion por medio del índice y pulgar de la mano correspondiente al oído explorador. Este debe aplicarse directamente al tubo del estetoscopio.

Añadiremos que ordinariamente es menester que la auscultacion vaya precedida de la percusion. Esta indica primero si el estado de los órganos es normal ó morbosos, mientras que la auscultacion que debe seguirla analiza el estado anormal, y determina su naturaleza.

Es necesario que las investigaciones de auscultacion, como las de percusion, se hagan comparativamente en ambos lados y en diversos puntos del pecho. Si se descubre un estado morbosos en un punto de la parte anterior del pecho, será conveniente examinar otro diametralmente opuesto de la parte posterior con el objeto de medir la estension del mal.

Mas antes de proceder al exámen de los órganos morbosos es preciso, como en la percusion, dedicarse tranquilamente á conocer bien el estado fisiológico, lo cual se consigue por medio de repetidas experiencias hechas en individuos de diversa constitucion.

CAPITULO II.

De la estructura de los pulmones.

Antes de hablar de diversos fenómenos que presentan los órganos respiratorios, tanto en el estado natural como en el preternatural, creemos preparar y facilitar su inteligencia, refiriendo las diferentes investigaciones á que se han dedicado muchos autores, y principalmente Reisseisen con respecto á la estructura interna de los pulmones.

Presumia ya Malpighi que el parenquima pulmonal no estaba formado mas que de las últimas ramificaciones de los bronquios. « *Unde fortasse tunica illa interna tracheæ in sinus et*

vesiculas terminata consimilem inchoatis vulgo spongiis vesicularum motem efficit.»

Pero Helvecio hizo desechar la opinion de su predecesor, sosteniendo que las vesículas de Malpighi eran solo tegido celular, cuyas células comunicaban todas entre sí, y estaban unidas á las estrechidades de los bronquios. Segun esta teoría, concebía la inspiracion por el tránsito del aire de una célula á otra, de un lóbulo al inmediato, y de este modo á todo el pulmon.

Tal era, poco mas ó menos, la opinion de Haller.

Vamos á citar los experimentos concluyentes con que Reisseisen ha restablecido y desarrollado la opinion de Malpighi, adoptada generalmente en la actualidad, y que M. J. Cloquet ha reproducido sucintamente en su Tratado de anatomía.

Primer experimento. Despues de haber cortado, segun su longitud, la traquea, los bronquios y sus divisiones, observó que la túnica mucosa, partiendo desde la traquea, donde no es ya mas que la continuacion de la que cubre la boca y la laringe, se estiende hasta la superficie de los pulmones, formando en este trecho, al principio un simple canal, y despues canalitos cada vez mas cortos y numerosos que terminan en forma de saco, y comunican entre sí por el orificio que tienen en el origen de su ramificacion; pero sin ninguna otra ramificacion con el resto del parenquima pulmonal.

Esta terminacion en forma de saco de las últimas ramificaciones bronquiales constituye las vesículas pulmonales, las que reunidas en cierto número y justapuestas forman lóbulos, separados unos de otros por medio de una capa delgada de tegido celular, surcada de vasos y nervios.

Segundo experimento. Habiendo separado el mismo observador un tubo bronquial correspondiente á uno de los lóbulos del pulmon, insulló aire por la traquea hasta llenar el pulmon; en seguida hizo la ligadura de este bronquio, y suspendió la insullacion.

Entonces todo el pulmon se rehizo sobre sí mismo, esceptuando el lóbulo que recibía sus canales aéreos del tubo bronquial cuya ligadura se oponía al tránsito del aire; escepcion que no hubiera tenido lugar si las células del pulmon comunicasen todas entre sí.

Tercer experimento. Reisseisen aisló un lóbulo pulmonal, y separó con cuidado el tegido celular adyacente. Insullado este lóbulo, ligado despues en su parte superior, y abandonado á sí mismo en tal estado, quedó dilatado por el aire.

Repitió la operacion debajo del agua, y no vió que atravesase por el liquido ninguna burbuja de aire.

El tegido celular interlobular ofreció resultados enteramente diferentes.

Insuflado el aire en el tegido interlobular por una pequeña incision practicada en la pleura pulmonal, se estendió de capa en capa, y formó burbujas mayores ó menores, análogas á las del enfisema, las que desaparecieron dificilmente despues de haber cesado la insuflacion.

¿ Se obgetará tal vez con Haller á estos dos últimos experimentos que cada lóbulo no está formado mas que de un conjunto de células; pero que el tegido celular de cada lóbulo está envuelto en su circunferencia por membranas impermeables que impiden pasar al aire de un lóbulo á otro ?

Las disecciones de Reisseisen demuestran que esas cubiertas son imaginarias, y que los lóbulos pulmonales no estan separados unos de otros sino por el tegido celular adyacente; por otra parte los experimentos siguientes prueban con evidencia que el tegido lobular solo está formado por las ramificaciones vasculares de los bronquios terminados en vesículas.

Cuarto experimento. Habiendo Reisseisen echado mercurio en el canal aéreo principal de un lóbulo del pulmon, aislado como los precedentes, dirigió el metal hasta la superficie del órgano con el mango de un escalpelo. Provisto entonces de un simple lente, pudo observar que las columnas de mercurio atravesaban tubos cada vez mas cortos y numerosos, á medida que distaban mas de las divisiones superiores hasta la pleura, donde el metal terminaba en glóbulos.

Si se comprime entre dos láminas de cristal un glóbulo inyectado de este modo, impelido el mercurio con mas fuerza hácia las menores ramificaciones, presentará aun mejor la forma de los últimos canales aéreos, cuyos ramos mas delicados se semejan á nudos, asi como las vesículas pulmonales á coliflores.

Para poner á cubierto de toda contestacion el resultado del experimento precedente, y para que antagonistas de mala fe no atribuyan la direccion lineal del mercurio á caminos falsos fraguados por su peso, varió Reisseisen la esperiencia del modo que sigue.

Quinto experimento. Sumergió en agua fria un pulmon reciente de ternera. Algunos dias despues, cuando este pulmon se habia rehecho en gran parte sobre sí mismo á consecueucia del desprendimiento del aire, del que solo quedaban algunas burbujas en las vesículas, le echó en agua caliente. Enrareciendo el calórico esta pequeña cantidad de aire que habian conservado algunas vesículas, pudo observar fácilmente que estas se hallaban dilatadas en medio de una masa compacta, formada por

la aproximacion de otras vesículas pulmonales comprimidas.

Observando mas de cerca los lóbulos dilatados de esta manera, y repeliendo el aire hácia la pleura, percibió la misma estructura que en el experimento precedente.

Hemos asistido con mucha satisfaccion á algunas demostraciones de anatomía comparada, que M. Bazin ha ejecutado el último invierno en la escuela práctica; nunca podremos elogiar suficientemente el celo que manifestó este profesor en presentar inyecciones sumamente finas de pulmones de diferentes animales. En estos ejemplos hemos visto una plena confirmacion de las ideas de Reisseisen sobre la estructura de dichos órganos. Mirando con un lente las inyecciones de los ramillos aéreos mas delicados, no percibimos entre ellos ninguna comunicacion. En algunos animales, como en el chacal, no tienen lóbulos los pulmones; examinándolos de cerca se ven numerosas ramificaciones que surcan el tegido pulmonal, notándose que cuanto mas se aproxima uno á la superficie del pulmon, mas considerable es el número de divisiones y menor á proporcion su longitud. Por último, se vé que aquellas terminan en pequeños sacos redondeados, á manera de las cabezas que presentan los ramos de las coliflores. Hemos observado la misma falta de comunicacion entre las ramificaciones aéreas en los pulmones de otras muchas especies de mamíferos; en los de un niño de un mes, en los de una ternera, en los de un conejito de Indias, etc. Al contrario, en los pulmones de las aves se puede con mucha facilidad percibir, de una sola ojeada y sin necesidad de lente, las anastomosis que hacen comunicar entre sí á las ramificaciones aéreas en todas direcciones. Esta disposicion es una de las causas que hacen muy difícil la inyeccion de los pulmones de las aves.

Así que en la actualidad está demostrado que la estructura íntima de los pulmones es tal cual la ha descrito Reisseisen, y nocomo la ha representado primero Helvecio y mas recientemente M. Magendie. La edad induce grandes modificaciones en la estructura íntima de los órganos respiratorios. En los niños son sumamente pequeñas las vesículas pulmonales, de manera que en una criatura recién nacida de todo tiempo y que habia respirado, segun MM. Hourmann y Dechambre, casi no presentaban las dimensiones de *los orificios que pudieran resultar de las picaduras hechas con la aguja mas fina*. Las vesículas de algunos niños de cuatro á seis años ofrecian cerca de una dozava parte de línea; las del pulmon de un adulto una octava, y las de un anciano una cuarta parte de línea. En general, cuanto mas avanzada es la edad, mayor es la capacidad de la vesícula

las pulmonales, observándose que al mismo tiempo cambia su forma. MM. Hourman y Dechambre han hecho tres variedades de la estructura íntima de los pulmones en los ancianos.

1.º En los ancianos que aun disfrutan de bastante robustez, estan los pulmones generalmente desarrollados, y llenan la cavidad torácica. Sus vesículas pulmonales tienen mayor capacidad que en los adultos; presentan un cuarto de línea de diámetro, y constituyen *células perfectamente regulares y enteramente independientes*.

2.º En los ancianos que tienen el pecho estrecho y los tegidos blandos, delgados y como atrofiados, ofrecen tambien los pulmones una forma bastante regular; pero son pequeños, ligeros y poco susceptibles de desarrollarse aun por la insuflacion mas violenta. Casi constantemente estan bañados de una serosidad trasparente, mas ó menos abundante. Al comprimirlos se percibe una crepitacion menos ruidosa y mas difusa que en el adulto. Las vesículas pulmonales no son de una forma globulosa, sino elíptica, en términos de representar una série de hendiduras, que tienen á veces una línea de estension en su mayor diámetro, y que terminan en dos comisuras angulosas. Las líneas que marcan los lóbulos son bastante distintas.

3.º En los ancianos que presentan un pecho estrecho y reducido á la mas completa emaciacion, cambian completamente los pulmones de aspecto exterior; representan una masa abollada con desigualdad; estan aplicados á la columna vertebral á la que parecen amoldarse, y bañados de un líquido abundante, trasparente, que llena el hueco resultante de ese aplanamiento del pulmon, en la cavidad torácica. No tienen tampoco los pulmones la forma cónica que les es natural, y en muchos casos el vértice es mas voluminoso que la base. Son sumamente ligeros, la insuflacion hace penetrar en ellos al aire con mucha facilidad, pero no aumenta su volúmen. Al tacto ofrecen una sensacion análoga á la que dá una cuerda de cañamo: la crepitacion es oscura y lenta. *Su parenquima está convertido en una especie de tegido esponjoso, cuyas areolas no presentan ninguna colocacion determinada. Cada hoja ó capa del pulmon puede compararse á una red desgarrada, cuyos restos estan interceptados por espacios tan variables en su estension como en su figura.* Los bronquios sufren igualmente en los ancianos una dilatacion mas ó menos notable.

Segun Reisseisen, en cada punto de la division de un bronquio se ven unos aros que forman anillos mas ó menos completos, y que sirven para mantener espedita la abertura.

Los bronquios tienen los dos órdenes de fibras musculares

que se observan en la traquea, las fibras longitudinales y las circulares. Reisseisen cree que estas fibras se prolongan hasta las últimas ramificaciones de los bronquios y vesículas pulmonales.

Los experimentos de Varnier confirman al parecer su opinion; en efecto, ha logrado excitar la contractilidad en los últimos ramillos bronquiales, no solo inyectando en ellos líquidos é insuflando vapores irritantes, sino aun excitando mecánicamente su superficie esterna.

M. Cruveilhier no admite fibras en las vesículas. Finalmente, los pulmones contienen ramificaciones de la arteria y venas pulmonales, de la arteria y venas bronquiales, de los vasos linfáticos superficiales y profundos, y de los nervios.

CAPITULO III.

Auscultacion de la respiracion y de la voz en el estado normal.

Si se ausculta una parte del pecho correspondiente á los pulmones, se oye á cada movimiento de inspiracion y espiracion un murmullo prolongado correspondiente á la expansion y retraccion graduadas de las vesículas pulmonales, y al roce del aire con sus paredes.

Es difícil describir bien este murmullo, ó compararle exactamente á algun ruido conocido, pero basta oírle una vez para distinguirle y tenerle grabado en la memoria.

No obstante se formará una idea bastante precisa de él comparándole, como lo ha hecho Laënnec, al ruido *que se percibe naturalmente en un sugeto que durante un sueño profundo, pero tranquilo, hace de tiempo en tiempo una grande inspiracion.*

El murmullo de la respiracion se compone de dos ruidos, uno de los cuales corresponde á la inspiracion, y es mas fuerte que el segundo, que pertenece á la espiracion. Hay individuos en quienes es difícil distinguir en el estado normal este último ruido.

Al indicar las circunstancias de la produccion del ruido vesicular, hemos explicado el mecanismo con que se forma. El frote del aire con las paredes de los bronquios y de las vesículas nos parece, lo mismo que á Laënnec, la causa de su formacion.

En estos últimos tiempos, M. Beau ha emitido una opinion

enteramente diversa. Segun él, el ruido de la respiracion normal es producido *por la resonancia que produce en la columna del aire inspirado, el ruido que resulta del choque de esta última contra el velo del paladar ó las partes inmediatas* (1).

Una opinion tan poco probable exigia para sostenerse hechos concluyentes y una rigurosa induccion; sin embargo, por exactos que sean los esperimentos de M. Beau, estan muy lejos de serle favorables.

Si ha notado el ruido bronquial menos manifiesto en el caso en que padeciendo un enfermo un derrame pleurítico, respiraba sin producir sonido alguno en la parte posterior de la garganta, esta coincidencia se halla muy conforme con la opinion general.

En el caso citado por el autor de esta teoria, la respiracion era superficial, y el aire entraba en los bronquios en muy corta cantidad para que fuera sensible el ruido bronquial.

Cuando se suspende el ruido gutural, dice el autor de esta memoria, no existen el traqueal ni el vesicular; la respiracion, aunque silenciosa, se hace como ordinariamente, y si el oido no sintiera elevarse y deprimirse alternativamente las paredes torácicas, pudiera creerse que el individuo no respiraba.

Esta sería todavía una coincidencia del ruido gutural con el traqueal y el vesicular. Contestaremos, pues, á la asercion de M. Beau, que, sino ha habido otros signos de la respiracion mas que la elevacion y depresion del torax, es muy probable que no existiera dicha funcion; que si se efectuaba sin ruido, era porque no llegaba el aire en suficiente cantidad ni con la necesaria prontitud para producirle, y que las causas porque no existian los ruidos traqueal y vesicular eran precisamente las mismas que impedian la formacion del gutural.

Nuestra esperiencia nos ha dado resultados enteramente opuestos. Los enfermos que, sorprendidos cuando se les manda respirar, suelen hacer mucho ruido en la parte posterior de la garganta, tienen entonces la respiracion muy poco ostensible (2); por otra parte, hemos oido perfectamente el murmullo respiratorio, aunque débil, en personas cuyo velo del paladar no hacia ningun ruido. Pero para encontrar estos casos, es

(1) *Archivos genera'es de medicina*, segunda série, tomo quinto.

(2) Esto mismo fue ya observado por Laennec, quien dice con verdad: «Otras veces imaginándose los enfermos que se les manda una cosa extraordinaria, procuran dilatar el pecho con toda la fuerza de que son capaces, ó bien hacen muchas inspiraciones, cada vez mas fuertes, sin *expirar* en los intervalos; y en este caso no se oye casi nada.» (Tratado de la auscultacion, 4.ª edicion, tomo I, pág. 59.)

preciso elegir sujetos que ofrezcan habitualmente una gran expansión pulmonal, ó que tengan la respiración pueril.

Aunque M. Beau pretenda haber oído la respiración normal, soplando con un rollito de papel contra el velo del paladar de un individuo que detenía su respiración, nosotros hemos ensayado en vano repetidas veces el mismo experimento, sin obtener nunca resultados análogos. En el mayor número de casos, nada hemos oído en el pecho, y si en algunos el eco del ruido producido en la garganta, pero este eco no tenía ninguna analogía con el murmullo de la respiración. Fuera de que, este hecho no sería mas concluyente que los ya citados.

Si se añade á estas razones la sencillez de nuestra teoría y la incoherencia de la de M. Beau, que recurre á diferentes mecanismos para explicar los ruidos normales y los anormales, los cuales debieran en tal caso hallarse siempre reunidos en las afecciones de los órganos respiratorios, difícil parecerá que semejante paradoja pueda tener séquito.

Sin embargo, hemos procurado ilustrar esta materia por medio de algunas investigaciones hechas en los animales. Hemos auscultado atentamente con M. Augusto Pelletier, discípulo de mucho mérito, la respiración en un conejo sano, y la hemos hallado análoga al ruido que acompaña en el hombre á las lesiones de las válvulas del corazón.

Después de haber cortado transversalmente la traquearteria continuaba el mismo ruido. El animal no tardó en sucumbir, y entonces emprendimos un nuevo género de investigaciones; M. Pelletier y yo inspiramos y espiramos en la traquea por medio de una pequeña cánula de estaño, teniendo cuidado de no hacer ruido alguno con la boca, siempre oímos un sonido enteramente semejante al que habíamos observado durante la vida, y á pesar de la diferencia que había entre nuestro velo del paladar y el del conejo, el murmullo respiratorio era tanto mas análogo al de este animal, cuanto mejor imitábamos su respiración corta y acelerada.

Queda pues bien demostrado que el mecanismo del murmullo respiratorio es tal como le hemos espuesto.

No es uno mismo el ruido respiratorio en todos los individuos y en todos los puntos del pecho. Hay sujetos, segun ha observado Laënnec, que tienen la respiración naturalmente muy débil, sin que los pulmones estén enfermos, mientras que en otros es ordinariamente muy ruidosa y casi pueril.

En las mujeres, principalmente en las nerviosas, es la respiración muy sonora, y se aproxima á la de los niños. El ruido respiratorio es, en general, tanto mas manifiesto, cuanto mas

frecuente es la respiracion. Por esta causa, como dice Laënnec, es bueno, al explorar el pecho, decir á los enfermos que respiran con un poco de frecuencia.

En los niños, la respiracion vesicular es mas estensa y mas sonora que en los adultos.

En los ancianos, solamente cuando tienen la tez fresca, bastante gordura, y los pulmones voluminosos, es cuando presentan un ruido respiratorio análogo al de los adultos; sin embargo es menos profundo y frecuente pero mas estenso y sonoro. Al contrario en los ancianos demacrados y que tienen los pulmones pequeños y mas ó menos desfigurados, el murmullo respiratorio dista mucho del que ofrece el estado normal de los adultos.

En los pulmones cuyas células aun no están confundidas, pero se deforman y prolongan á manera de elipse, el murmullo respiratorio pierde ya ese carácter *lleno, oscuro y profundo*, mas fácil de retener que de describir, y que distingue al ruido de la respiracion en el adulto y en el anciano de la primera clase. El ruido es mas difuso, la columna de aire parece menos comprimida, y como si penetrara por espacios mas estensos. Su timbre.... no merece, propiamente hablando, el nombre de murmullo; pues se semeja mas bien al ruido producido por la espulsion del aire de la boca al través de la abertura de los lábios, hallándose estos tirantes por la contraccion del orbicular.....

« En los pulmones del último tipo (tercer tipo), cuyas células no forman mas que una red desgarrada, el ruido respiratorio es semejante al precedente, pero exagerado; su timbre en toda la estension del torax es comparable al que presenta, en ciertos adultos flacos, la respiracion al nivel del vértice de los pulmones entre los dos omoplatos; es decir, que en todos los puntos se hace sensible el carácter bronquial; ó si se quiere, es una *respiracion bronquial universal*, á escepcion de la fuerza é intensidad del ruido (1). »

En general, si la respiracion mas débil ó mas fuerte que en el estado natural se oye en todo el pecho, es probable que no sea signo de un estado morbozo de los pulmones; al contrario sería este presumible, si no se percibiera bajo una ú otra de dichas formas mas que en limitado espacio.

No obstante, aun en el estado normal, no se oye la respiracion con la misma intensidad en todo el pecho; lo que resulta, ya del mayor espesor de los pulmones, ya de la mayor

(1) Hourmann y Dechambre, loco citato.

permeabilidad de las vesículas en una region que en otra.

En efecto, M. Cruveilhier se ha cerciorado á beneficio de un gran número de esperimentos, de que los lóbulos son desigualesmente permeables, y de que una insuflacion moderada de los pulmones, hecha en cuanto es posible en los límites de una inspiracion ordinaria, no dilata tal vez una tercera parte de los lóbulos pulmonales. Ha notado tambien, como ya lo habia hecho M. Broussais, que los lóbulos mas permeables son los del vértice, de donde parece deducirse que estos obran mas constantemente que las partes restantes del pulmon (1).

En las regiones anterior y superior del pecho es en las que se presenta mas claro el ruido respiratorio en el estado normal. Es un poco mas oscuro en la parte posterior. En el espacio interescapular, la respiracion es naturalmente mas sonora que en cualquiera otro punto: lo que procede de que en esta region se hallan el vértice de los pulmones y los ramos bronquiales de mayor calibre.

La traquearteria ofrece un ruido mas notable todavia, en razon de la capacidad del tubo en que se forma.

Entre el hígado y la columna vertebral, la respiracion es débil, á causa de que el pulmon se prolonga hácia esta parte por medio de una lámina muy delgada. En toda la estension que ocupa solo el hígado, la respiracion es nula; lo es igualmente en la region del corazon, esceptuando sin embargo los casos bastante frecuentes en que el pulmon izquierdo cubre al centro circulatorio.

Aplicando el oído á la parte inferior de la cavidad torácica anterior y posteriormente, se percibe algunas veces el ruido de los intestinos ó del estómago, que es necesario no confundir con los ruidos anormales de la respiracion.

En el estado normal, la pleura pulmonal se aproxima á la costal, durante la inspiracion, pero sin producir ningun sonido distinto de la respiracion.

Cuando se hace hablar á un individuo á quien se ausculta, la voz resuena en toda la estension del pecho que ocupan los pulmones, y produce vibraciones que el oído percibe perfectamente, pero que parecen detenerse en la superficie de las paredes torácicas, sin llegar hasta el pabellon de la oreja.

Hácia el vértice de los pulmones, debajo de la axila, y principalmente sobre la traquea, la resonancia es mas fuerte, y las vibraciones parecen propagarse hasta el oído, el que algunas veces experimenta una sensacion desagradable, en particular

(1) *Anat. Descript.*, tom. II, pág. 633.

cuando se ausculta á sujetos demacrados y de voz aguda.

Estos caracteres de la resonancia de la voz normal en los puntos referidos, la aproximan mucho á la *brucofonia*, de la que hablaremos mas adelante.

CAPITULO IV.

Auscultacion de la respiracion y de la voz en el estado morbozo.

A. *Respiracion anormal.*—Para comprender bien lo que vamos á decir en este capitulo, deben distinguirse mentalmente tres partes en el espesor de cada pulmon: 1.º la parte brónica; 2.º la vesicular; 3.º la pleurítica. Cuando estas tres partes están exentas de lesiones, el aire pasa libremente de los bronquios á las vesículas pulmonales, produciendo un ruido particular, propio de la respiracion normal. El pulmon dilatado por el aire que se introduce durante cada inspiracion, se aproxima á las paredes del pecho, y la pleura pulmonal roza con la parietal, sin que su contacto produzca ningun sonido particular.

1.º Pero hay casos en que cada una de las tres capas pulmonales (bronquios, vesículas, pleuras) están sanas, y sin embargo el murmullo respiratorio ó la respiracion vesicular es mas sonora que en el estado natural. Esta forma de la respiracion es natural en los niños, circunstancia que ha hecho designarla con el nombre de *respiracion pueril*. Mas su presencia en los adultos indica, en el mayor número de casos, una afeccion de los pulmones, no porque en sí misma constituya una alteracion morboza, sino en razon de que la exaltacion funcional de un pulmon supone una disminucion de actividad en otros puntos del mismo órgano (neumonia parcial, *Andral*), ó en el opuesto. Como observó ya el autor de la auscultacion, cuando en cualquier padecimiento obra un pulmon con menos actividad, el otro desempeña su funcion con mayor energia.

¿Cuál es la causa de ese aumento de la expansion vesicular? No creemos, con algunos autores, que la respiracion pueril depende siempre de la hipertrofia de los pulmones, ó en otros términos, del aumento del número de los tabiques vesiculares y de las vesículas. La rapidez con que esta forma de la respiracion se manifiesta en las diversas afecciones de los pulmones, aleja de nosotros toda idea de hipertrofia propiamente dicha, y nos induce á admitir la opinion de M. Cruveilhier.

Este anatómico dice haber observado frecuentemente en los pulmones algunos lóbulos que están, por decirlo asi, de reser-

va, y que no obran mas que en las grandes inspiraciones (1).

Fundados en esta observacion juzgamos que la respiracion pueril depende de la entrada del aire en un número mas considerable de vesículas que en el estado natural. Se puede tambien, hasta cierto punto, esplicar esta particularidad anatómica con razones fisiológicas. La respiracion es efectivamente la base de la hematosis, la cual tiene un doble objeto en los niños, á saber, proveer al incremento, y á la reparacion de las pérdidas que sufre constantemente la economía. En los adultos al contrario, luego que el incremento ha llegado á su término, la sangre no tiene que suministrar mas que las moléculas suficientes para compensar las que se pierden por diferentes vias. La respiracion, pues, no necesita ser tan estensa en los adultos como en los niños; y por consiguiente en estos últimos debe necesariamente ser mayor la superficie que permite el contacto del aire con la sangre, y mas fuerte el ruido de la respiracion vesicular.

2.º Hemos oido en algunas ocasiones una especie de *respiracion convulsiva*; el ruido se dividia en dos de fuerza desigual, como si el aire no penetrase en las vesículas pulmonales, sino despues de haber vencido alguna resistencia. Esta variedad de respiracion se oye muchas veces en los enfermos que padecen tubérculos pulmonales diseminados. La hemos observado igualmente en algunos hipocondriacos que presumian estar afectados de tubérculos. ¿ Pudiera depender de un espasmo pasajero de las estremidades de los tubos aéreos, espasmo consecutivo á la irritacion de los filetes nerviosos por la presencia de tubérculos, ó producido por el desórden general del sistema nervioso que constituye la hipocondria? El número de hechos que hemos recogido tal vez no sea suficiente para emitir como cierta esta opinion; sin embargo, nos inclinamos á darla asenso, porque en algunas circunstancias hemos visto desaparecer esta especie de respiracion por un tiempo mayor ó menor despues del uso de calmantes.

3.º M. Andral ha sido el primero que ha designado otra modificacion de la respiracion, que se puede espresar bastante exactamente con el nombre de *ruido espiratorio* ó *ruido de espiracion*. Hemos dicho antes que en el estado normal ofrece la respiracion dos ruidos, correspondiente uno á la inspiracion, y otro á la espiracion, y que este último es generalmente mas debil, siendo muy dificil distinguirlo en algunos sugetos. Pero hay estados patológicos en los que se observa lo contrario, pues

(1) *Loco citato*.

queda el ruido de la inspiracion oscurecido por el de la espiracion que es mas fuerte y sonoro. Este ruido indica, segun Mr. Andral, *la existencia de tubérculos bastante voluminosos, y que han obstruido muchos tubos bronquiales. Puede oirse, ya en las regiones sub-claviculares, ya en las fosas supra é infra-espinosas.*

Aun considerando como positivo el hecho de la coincidencia de este ruido con los tubérculos, debemos confesar que es muy difícil explicarle suficientemente por la presencia de algunas masas tuberculosas. Nosotros no podemos dejar de ver tambien en este fenómeno una especie de aumento en la irritabilidad de las vesículas pulmonales, el cual impide que el aire las dilate suficientemente, y las obliga, al punto que se han desarrollado algun tanto por la inspiracion, á rehacerse espasmódicamente sobre sí mismas para espeler el gas. De manera que aun admitiendo la frecuente coincidencia de este ruido con los tubérculos, estamos todavia muy distantes de considerarla como signo patognomónico de tal enfermedad.

4.º La respiracion ofrece otra modificacion cuando están dilatados los bronquios. Es muy sonora; el oido distingue fácilmente que el aire pasa por tubos de mucho calibre antes de entrar en las vesículas, las cuales en gran parte han quedado inaccesibles á consecuencia de la compresion ejercida por las paredes de los bronquios dilatados.

En este caso el ruido respiratorio está casi completamente apagado por el *ruido bronquial difuso*. Esta especie de respiracion es la que se oye muchas veces en los ancianos demacrados, en quienes se observa al mismo tiempo una dilatacion de los bronquios y de las vesículas.

5.º Otras veces la dilatacion es mas circunscrita, y forma una especie de caverna en el tubo de un bronquio. La destruccion del parenquima pulmonal, ulcerado á consecuencia del reblandecimiento de tubérculos, de un absceso, ó de gangrena, puede constituir tambien una caverna completamente vacía, que comunique por medio de los bronquios, superiormente con la traquea, é inferiormente con el resto del pulmon.

En estos dos casos al pasar el aire por la parte dilatada ofrecerá, durante cada inspiracion y espiracion, una resonancia mas considerable, proporcionada á la estension de la caverna.

A esta modificacion del ruido respiratorio es á lo que se ha dado el nombre de *respiracion cavernosa* ó *ruido cavernoso*.

El ruido cavernoso es tanto mas manifiesto cuanto mas vasta y superficial es la caverna, y mas duras sus paredes.

6.º Cuando la capacidad de la caverna es muy notable, y

contiene poco ó ningun líquido, se oye durante la respiracion un sonido análogo al que se obtiene cuando se sopla en una garrafa teniendo la boca un poco distante del cuello de dicha vasija. El mecanismo es semejante en los dos casos. Una caverna espaciosa se parece con bastante exactitud á una garrafa, y el bronquio á su cuello; por consiguiente con razon se ha dado á esta forma de la respiracion cavernosa el nombre de *respiracion anfórica*.

Este fenómeno será aun mas ostensible cuando haya comunicacion del parenquima pulmonal con la cavidad de la pleura, lo que se observa en los casos de rotura de una caverna en dicha cavidad. Entonces no solo distinguirá el oido que el aire resuena en una cavidad muy vasta, sino tambien, cada vez que entre el aire durante la respiracion, y al producirse la tos y la palabra, percibirá un sonido argentino bastante análogo al que causa una mosca en una vasija de porcelana, ó al que se obtiene fácilmente frotando los bordes de un vaso delgado de cristal con el dedo ligeramente humedecido.

La causa de esta resonancia argentina, á que Laënnec ha dado el nombre de *zumbido anfórico*, consiste en las vibraciones que produce el aire al llegar á las paredes membranosas del torax, las que se hallan tensas por la elasticidad del aire que llena la cavidad de la pleura.

Hemos dicho al principio de este capitulo que el aire pasa de la traquea á los bronquios, y de estos á las vesículas, y que su tránsito por cada una de estas partes vá acompañado de un ruido particular, de los cuales el último ó vesicular, mas diseminado que los otros, constituye propiamente el murmullo respiratorio en el estado natural.

Hemos visto como se aumenta el ruido respiratorio en las vesículas cuando la capa vesicular se hace mas permeable, y al contrario retumba con mas fuerza en los tubos bronquiales dilatados y en una parte cavernosa de los pulmones, donde el aire llega en mayor cantidad.

7.º Pero si por una causa cualquiera las cavidades vesiculares quedasen obstruidas, conservando su estado normal las vias bronquiales, cesaria el ruido respiratorio para ser substituido por el *bronquial*, ó en otros términos, por la respiracion bronquial ó tubular.

Este ruido, que retumba en los tubos de un calibre natural, no puede confundirse con el *bronquial difuso*, producido en los bronquios dilatados, y que no oculta completamente el murmullo vesicular.

El ruido bronquial es evidentemente efecto del tránsito del

aire por los tubos de los bronquios. Se imita perfectamente haciendo espiraciones cortas y ligeras en el tubo de un estetoscopio que tenga tapada la estremidad opuesta. En este experimento deben ponerse los labios como á una pulgada de distancia del pabellon del estetoscopio (1). Asi, pues, cuando un derrame pleurítico comprime las paredes de las vesículas, y obstruye su cavidad, la respiracion se halla limitada á los bronquios, y se oye el ruido bronquial en vez de vesicular.

El mismo fenómeno existe en una neumonia en segundo ó tercer grado: las vesículas pulmonales no tienen comunicacion con las vias aéreas, y esto resulta no de una compresion concéntrica, sino del infarto de sus paredes, á espensas de su cavi-

(1) El experimento que acabamos de indicar, y que está al alcance de todos, puede tambien servirnos de argumento contra la famosa teoría del ruido respiratorio normal, propuesta por M. Beau. Con efecto, en las causas del ruido que se obtiene, haciendo la espiracion en el tubo del estetoscopio, hay dos elementos que considerar: 1.º el paso del aire entre los labios: 2.º su resonancia en el tubo.

Pero el solo paso del aire entre los labios no produce mas que un ruido que no tiene analogía con el bronquial ó tubular; y sin embargo, cuanto mas fuerte sea la espiracion, mas notable será la resonancia en lo interior del estetoscopio. Lo mismo sucede con el ruido anormal de la respiracion. Antes de llegar á los pulmones atraviesa el aire por la parte posterior de la garganta; el istmo de las fauces representa la hendidura de los labios en nuestro experimento. El aire en su tránsito puede, y aun debe producir un ruido, porque pasa de un sitio espacioso á un canal bastante estrecho; pero este ruido no tiene otra relacion con el que se observa ulteriormente en las vesículas, que la que hemos visto existir entre el producido en el tubo de un estetoscopio con el de la espiracion que le envia el aire. Cuanto mas fuerte sea el ruido de la garganta, advirtiendo que esta intensidad corresponde, al menos en muchos casos, á la cantidad de aire inspirado, mas pronunciado será el ruido vesicular. Asi que en último analisis no hay entre estos dos ruidos otras relaciones que las anatómicas y fisiológicas; pero el uno no es de ningun modo eco del otro. Estamos convencidos de que el istmo de la garganta pudiera cambiar de dimensiones, y aun llegarse á destruir el velo del paladar, sin que esto influyera en el ruido vesicular. Toda la diferencia consistiría en la falta de algunos ruidos accesorios, que teniendo su origen en la garganta, pueden propagarse á los pulmones.

Nuestros lectores nos disimularán que hayamos vuelto á discutir una teoría, que probablemente creerian, como nosotros, refutada ya suficientemente. Esta pequeña digresion no carece de objeto, y tal vez no se haya hecho sin fruto; pues aunque no sirva mas que para inculcar á los jóvenes la circunspeccion, la severidad de la lógica y el rigor de la observacion, principalmente cuando se trata de manifestar una opinion opuesta á la de profesores de alguna celebridad, seria suficiente para justificar el haber añadido esta nota á lo que hemos dicho anteriormente sobre la misma materia.

dad, obstruida además por una materia sero-sanguinolenta, ó purulenta muy viscosa y solidificada.

Obsérvase también en la apoplejía pulmonal de Laënnec, que consiste en la obstrucción de las cavidades de las vesículas por los coágulos de sangre derramada.

Cuando se forman tubérculos en las vesículas pulmonales, se hallan estas con bastante exactitud en las condiciones de una neumonía en segundo ó tercer grado. En este caso procede el obstáculo de la obstrucción de las vesículas por los tubérculos; pero si estos se desarrollan en el tegido interlobular, comprimirán las vesículas de fuera adentro á la manera de los derrames. En uno y otro caso se obtendrá el *ruido bronquial*.

El ruido cavernoso y el bronquial serán tanto mas manifiestos, cuanto mas próximas estén al oído las partes en que se efectúan.

Antes de pasar á otras alteraciones del ruido respiratorio, vamos a hablar de los sonidos anormales, formados por la aproximación de las dos pleuras.

8.º Cuando el enfisema pulmonal progresa, llega á un punto en que ocasiona la rotura de las vesículas, y despues de haber el aire fraguado caminos falsos en el tegido celular interlobular, produciendo un estertor particular de que trataremos mas adelante, llega hasta la pleura, y la levanta, formando ampollas. Frotadas estas durante la aproximación de las dos pleuras hacen otro ruido, llamado por Laënnec de *frotacion ascendente y descendente*, porque se observa igualmente en la elevación y depresión del pecho.

Se oye un ruido análogo á este último siempre que existe una falsa membrana entre las dos pleuras, ya se adhiera á una de ellas, ya á ambas.

La intensidad de este ruido varia segun la naturaleza y espesor de la falsa membrana.

Si es reciente y blanda, no se oye mas que una ligera *frotacion*.

Una falsa membrana fibrosa y ancha da comunmente un ruido análogo al del *pergamino estregado*, algunas al de *cuero nuevo*, de estertor, etc.

Siempre que los ruidos de la pleura sean muy notables, aplicada la mano á las paredes del pecho, sentirá vibraciones del todo semejantes al *crugido* que se encuentra en algunas lesiones de las válvulas del corazón.

Hemos tenido ocasion de ver algunos enfermos que sentian este frote, y nos fijaban bien su sitio.

El mecanismo de este ruido es análogo al que da margen al frote en el enfisema. Está demostrado por los experimentos de

MM. Reynaud, Andral, etc., que en el momento en que se elevan las costillas durante la inspiracion, descienden los pulmones, y *vice-versa*, de manera que hay siempre un roce entre estas dos partes, tanto en la inspiracion, como en la espiracion. Por consiguiente en el estado natural, cuando las dos pleuras estan húmedas, lisas y tersas, su deslizamiento reciproco no ocasiona ningun ruido sensible; pero si á consecuencia de la inflamacion dan lugar las pleuras á una exhudacion plástica que se transforma bien pronto en granulaciones ó falsas membranas, estas producciones quitan á las pleuras su tersura, y son causa del ruido mencionado. Obsérvase en este caso lo que entre dos láminas de cristal, que deslizadas una sobre otra cuando estan cubiertas de aceite no producen ruido alguno, y al contrario crujen si se espolvorean con arena.

En todos los casos que acabamos de citar penetra el aire mas ó menos profundamente en las vías aéreas; pero no tiene que vencer ningun obstáculo en su tránsito; en los que siguen, al contrario, experimenta en su paso una dificultad mayor ó menor, y da márgen á nuevos ruidos comprendidos por Laënnec bajo el nombre comun de *estertor ó ronquido*.

9.º Uno de ellos, al cual hemos hecho alusion al hablar del ruido de frotacion ascendente y descendente, es conocido desde Laënnec con la denominacion de *rugido ó de estertor crepitante seco de grandes burbujas*. Existe cuando haciéndose cada vez mayor la dilatacion de las vías aéreas en el enfisema pulmonal, es seguida de la rotura de las vesículas. Abriéndose entonces el aire camino por el tegido celular interlobular, da origen á dicho fenómeno durante la inspiracion.

Este ruido se percibe no solo al respirar, sino tambien durante los esfuerzos de la tos: es semejante al que produciria el aire insuflado en un tegido celular medio enjuto. Es enteramente seco; las burbujas que le constituyen ofrecen diversos volúmenes, y en esto se distingue del estertor crepitante de la pulmonía.

10. Cuando en el primer periodo de un catarro se infarta y engruesa la membrana mucosa, acontece en muchos casos que el canal de un bronquio se estrecha por un punto de su estension, formando allí una especie de glotis que vibra al pasar el aire, y da un sonido particular llamado *estertor sonoro grave, ó estertor bronquial seco*. Este ruido se parece algunas veces de tal modo al sonido que produce una cuerda de bajo al frotarla con el dedo, que ha recibido esta misma denominacion, y casos hay en que ofrece notable semejanza con el *ronquido*.

En otras ocasiones la estrechez parece ser mas notable. Aprecia el oido la dificultad que el aire experimenta en su tránsito por medio del silbido que se percibe, y que ha sido denominado *estertor sibilante*. Este y el ronquido pueden acompañar á los dos movimientos de la respiracion; sin embargo, son mas manifiestos durante la espiracion, diferencia que, en sentir de Dance, puede depender de que no siendo tan enérgicos los movimientos de espiracion como los de inspiracion, encuentra el aire mas dificultad al atravesar la estrechez del bronquio. Esta esplicacion singular nos parece poco probable.

Creemos mas bien que el moco viscoso y tenaz que da origen á dicho estertor en el mayor número de casos, constituye una válvula que desciende fácilmente durante la inspiracion, aplicándose á las paredes de los bronquios, al paso que sube y vibra al efectuarse la espiracion. Esto puede depender del diferente modo y direccion con que el moco se adhiere á las paredes de los bronquios.

La estrechez de un bronquio que da margen á los indicados fenómenos, puede resultar, como dejamos manifestado ya, no solo del infarto de la membrana mucosa, sino, lo que es mas frecuente, de una capa de moco viscoso que cubra la membrana; de donde procede que los estertores sonoro, grave y sibilante, pueden existir y desaparecer de un momento á otro, segun que se ausculte antes ó despues de haber espectorado.

Habiendo ya hablado de los ruidos y estertores anormales que pueden seguir á las diferentes lesiones de tegido y forma de las vias aéreas, ya esten secas, ya contengan materias viscosas fijas, examinemos ahora las modificaciones del ruido respiratorio, debidas al movimiento de diversos líquidos, agitados por el aire que atraviesa los pulmones.

Para comprender bien las diferentes variedades de ruidos á que puede dar lugar la dislocacion de los líquidos segregados ó exhalados por la membrana mucosa, deben tomarse probetas de varios tamaños, y llenarlas de disoluciones de goma arábiga de diversa consistencia. Insuflando aire en cada una de ellas por medio de un tubo, se obtendrán ruidos diferentes, segun las dimensiones de la probeta, y la consistencia de la disolucion.

Las mismas leyes que presiden á la produccion de estos últimos sonidos son aplicables á la formacion de los estertores en que vamos á ocuparnos.

11. La dislocacion de las mucosidades que se encuentran muchas veces en la traquea, en los últimos instantes de la vida, dá origen al *estertor traqueal*.

Tal es el estertor de casi todos los que se hallan en la ago-

nía, en cuyas vías aéreas se aglomera la serosidad bronquial, que por efecto de la dificultad de la circulación, no puede ser absorbida.

12. Si un líquido de consistencia análoga se acumula en una cavidad mas vasta, como en una caverna, su movimiento producirá un ruido diferente, conocido bajo el nombre de *estertor cavernoso*. Si la caverna es espaciosa, este estertor tendrá mucha semejanza con el clu-clu que hace un líquido al salir de una botella; si es pequeña no se diferenciará del estertor mucoso.

Se debe juzgar de la presencia del estertor cavernoso, con arreglo mas bien al volumen de las burbujas, que al timbre del ruido que acompaña á su dislocacion. Mas de una vez, en efecto, hemos oido en algunas regiones donde la autopsia nos ha revelado despues la existencia de cavernas, burbujas gruesas de dicho estertor, que hubiera sido fácil considerar como un crugido, á dejarse guiar por el ruido resultante del movimiento del líquido, que semejaba mucho al que produce el pergamino plegado entre los dedos. Es muy probable que esta particularidad dependa de la mayor viscosidad de las materias contenidas en lo interior de las cavernas.

13. *El estertor mucoso ó estertor bronquial húmedo* se percibe siempre que los líquidos se reúnen en sitios menos estensos, como son los bronquios de primer orden. Aplicado el oido á las paredes del pecho, distingue no solo el calibre de los tubos en que se forma el sonido, sino tambien la consistencia de las secreciones. Este estertor acompaña frecuentemente á los catarros con secrecion mucosa; el oido siente que los líquidos suben y bajan al pasar el aire, y que las burbujas que forman con este último no se rompen sino despues de haber adquirido un volumen bastante considerable.

14. Si á este estertor se añaden los que hemos denominado, *estertor sibilante y sonoro grave*, la reunion de estos ruidos tendrá mucha semejanza con el *arrullo* de las tórtolas, de las palomas, ó con los *gritos* de diferentes aves.

15. Si los bronquios de un orden secundario son los que segragan los líquidos, al atravesar el aire por estos tubos de menor calibre, ofrecerá un ruido algo diferente, llamado *estertor sub-crepitante*. La crepitacion que caracteriza este ruido resulta de la rotura de burbujas de un volumen análogo al de perlas gruesas.

16. Si se verifica la secrecion morbosa en las vesículas, como en la neumonia de primer grado, en que las vesículas pulmonales inflamadas exhalan una materia sero-sanguinolenta y

viscosa, penetrando el aire en esta materia durante la inspiracion, forma en ella burbujas cuyo número es proporcionado al de las vesículas inflamadas, y cuya rotura vá acompañada de una crepitacion análoga á la que produce la ebulicion de un cuerpo grasso, ó el chisporroteo de la sal echada sobre las ascuas: este es el *estertor crepitante*. Uno de los caracteres que distinguen el estertor crepitante del mucoso con quien pudiera confundirse, es que las burbujas del primero son todas iguales, como las cavidades de las vesículas en que se forman, mientras que las del último pueden variar mucho de magnitud.

Dance dice que este ruido no se oye mas que durante la inspiracion; lo que proviene, á nuestro entender, de que la materia viscosa retirada al fondo de las vesículas, que el aire no puede atravesar durante la inspiracion, no se encuentra al paso de este fluido al efectuarse la espiracion.

Otro carácter distintivo que establece Dance, entre el estertor crepitante y los demas estertores húmedos, es que el primero subsiste despues de la espectoracion, mientras que los restantes desaparecen (1).

La persistencia del estertor crepitante despues de la espectoracion depende, á nuestro parecer, de que las materias espectoradas en una neumonia no proceden inmediatamente de las vesículas pulmonales, sino que salen de los bronquios que reciben el escedente de las materias que pueden contener las vesículas.

A pesar de todos estos caracteres distintivos que se han establecido para separar el estertor *crepitante húmedo* de los restantes, creemos que en muchas circunstancias se confunde con el *sub-crepitante* que, como hemos dicho, se forma en los bronquios capilares. No hay entre estos ruidos mas que una diferencia muy poco sensible en el volúmen de las burbujas. Pero tanto uno como otro pueden oirse solo durante la inspiracion, y en ambos pueden ser las burbujas iguales, de manera que sea fácil confundirlos. La prueba de esto es que muchas veces no se dá á un estertor el nombre de *crepitante* sino en razon de haber otros signos de pulmonia, pues en rigor debiera llamarse *sub-crepitante*. Por lo demas nos parece que esta distincion no ofrece grande interés á los médicos. ¿Cuál es la causa porque se desea distinguir una neumonia de una bronquitis? porque la primera es mas grave que la última, supuesto que la enfermedad ataca al origen de la hematosi en la neumo-

(1) Véase el *Diccionario de medicina*, segunda edicion, artículo *Auscultacion*.

nia, al paso que en una bronquitis aun puede el aire llegar á las vesículas. ¿ Pero hay una gran diferencia bajo este aspecto entre la inflamacion de los bronquios capilares y la de las vesículas pulmonales? No se confunden las mas veces ambas enfermedades? ¿ A qué se reduce su diferencia en los niños, en quienes las vías aéreas tienen diámetros muy inferiores á los de los adultos? Entonces produce frecuentemente una bronquitis capilar el verdadero estertor crepitante de la pulmonía, y la enfermedad no es ciertamente menos grave que esta.

Finalmente sostenemos, 1.º que el *estertor crepitante* menudo, análogo al ruido del tafetan que se desgarrá, ó al de los cabellos estregados entre los dedos, se oye en un gran número de pulmonías, y es su signo patognomónico; porque si en algunos casos puede percibirse en la bronquitis capilar de los niños, estas dos enfermedades tienen poco mas ó menos el mismo valor patológico: 2.º que hay neumonías en las que no existe el estertor crepitante, propiamente dicho, sino el *sub-crepitante*. Obsérvase esto principalmente cuando los bronquios capilares participan de la inflamacion de las vesículas, y en las neumonías de los ancianos, en quienes, como hemos dicho mas arriba, es mayor la capacidad de las vesículas pulmonales.

Todo cuanto acabamos de decir prueba hasta la evidencia que los signos mas positivos pueden no suministrarnos las luces suficientes, si se consideran aisladamente, sin atender á otros, ni á las circunstancias que pueden modificarlos.

Existen aun dos fenómenos dignos de observarse, que han sido descubiertos por medio de la auscultacion de los pulmones.

17. Cuando una caverna se abre en la cavidad de las pleuras, se forma en esta una coleccion de líquidos, procedente de la caverna rota, ó segregada ulteriormente por la pleura inflamada. En este caso la auscultacion hará apreciar muchas veces un ruido particular, llamado por Laënnec *retintin metálico*.

El autor de la auscultacion atribuye el *retintin metálico* á las undulaciones de la superficie del líquido, debajo de un gas, ó segun sus espresiones, á la resonancia del aire agitado por la respiracion, la tos, ó la voz, en la superficie de un líquido que á medias con él ocupa la cavidad preter-natural formada en el pecho.

Dance, en la obra ya citada, emite la opinion siguiente sobre la formacion de este ruido.

Quando el nivel del líquido contenido en la cavidad de las pleuras es superior á la abertura de la caverna, el aire que entra á cada inspiracion en el pulmon, se precipita en aquella cavidad, se eleva en forma de burbujas al traves de la capa de líquido á beneficio de su poca gravedad específica, y llega hasta

su superficie, donde dichas burbujas se rompen y producen el retintin metálico.

Esta esplicacion habia sido admitida sin exámen.

Posteriormente le ha ocurrido la misma idea á M. Beau, sin conocer la obra de Dance, y la ha desarrollado y apoyado con experiencias y observaciones bastante numerosas.

El retintin metálico, que M. Beau ha descrito con el nombre de *resonancia ampollar*, puede oirse igualmente, segun este médico, durante la inspiracion, la tos, la palabra y la espiracion. En efecto, dice, aunque en todos estos actos se espire el aire en vez de aspirarse, sin embargo, como las mas veces que existen cavernas, la parte de pulmon que las rodea está endurecida y no se rehace sobre sí misma durante la espiracion, espulsado el aire del resto del pulmon se precipita de la traquea á los bronquios abiertos, y desde alli obra como el aire inspirado. Las mas veces este ruido sigue á cada uno de los actos de la respiracion; pero algunas se manifiesta tardiamente, lo que parece resultar de que las burbujas, antes de romperse, se detienen algun tiempo en la superficie del liquido.

Segun M. Beau se oye en algunos casos el mismo ruido en las grandes cavernas llenas en su mayor parte de liquido, y en los hidro-neumo-torax sin comunicacion alguna con las vías aéreas. ¿Mas cómo puede concebirse en esta circunstancia la formacion y rotura de las burbujas? ¿No seria mas conveniente admitir en ciertos casos de resonancia metálica la razon sencilla que Laënnec dá de este ruido, cuando acompaña á la rotura de la caverna en la cavidad de las pleuras?

Creemos que los experimentos son el mejor medio para esplicar el mecanismo de cualquier ruido. Mas para hacerlos es necesario representar con exactitud el instrumento del sonido cuyo mecanismo queremos hallar; ensayando despues los diferentes medios que suponemos poder producirle, llegamos á emplear uno que dá un sonido semejante al que hemos oido, y conseguimos resolver el problema. De este modo han debido proceder los que han tratado de esplicar el *retintin metálico*. Cuando se percibe este ruido, existe, 1.º una cavidad bastante espaciosa, llena en gran parte de aire, y de paredes tensas y sonoras: 2.º cierta cantidad de liquido. Ademas hay muchas veces un tercer elemento, á saber: la entrada del aire en dicha cavidad durante las inspiraciones. Esta última circunstancia no parece tener grande influjo en la resonancia metálica; porque, como ya observó Laënnec, no es tan manifiesto este ruido durante la respiracion, como en el acto de toser, hablar, etc. Hemos creido, pues, representar con bastante exactitud los dos

principales elementos que coinciden con la resonancia metálica, por medio de una garrafa grande con agua suficiente para ocupar $\frac{1}{10}$ de su cavidad. Haciendo inspiraciones en esta vasija, hemos oído distintamente el *ruido argentino amfórico*, de que ya se ha hablado, pero no la resonancia metálica, á no ser en los casos en que las inspiraciones eran bastante fuertes para agitar la superficie del líquido. Hemos intentado producir la misma conmoción, haciendo caer en la garrafa un pequeño chorro de agua, y hemos obtenido también un ruido enteramente análogo al *retintín metálico*. Este ruido nos ha recordado el que hemos oído una vez en Bicetre, cuando para mostrarnos la profundidad de los famosos pozos que se hallan en este establecimiento, se vertió un poco de agua. Cayendo las últimas gotas de este líquido sobre el agua de los pozos, ocasionaron un ruido que nos trajo á la memoria inmediatamente la resonancia metálica. Entonces procuramos informarnos acerca de si este último ruido podía depender de una causa análoga; y un exámen atento de los hechos observados por nosotros, y de los consignados por otros médicos, nos ha proporcionado la resolución afirmativa del problema. Hemos visto en efecto que la respiración no produce mas que un débil sonido metálico, lo que debe atribuirse á que no agita suficientemente el líquido. Al contrario, hemos observado que la palabra, y principalmente la tos, producen un retintín mas marcado, en virtud de que el pulmón, sacudido con mas violencia en estos actos, conmueve mas fuertemente el líquido. La manera de conseguir un ruido muy análogo al retintín metálico es menear ligeramente la garrafa.

Admitiendo esta esplicación, es fácil darse razón de los hechos en que Dance, y despues M. Beau, han fundado sus teorías: en todos estos ejemplos el aire conmovia evidentemente la superficie del derrame. Mas no por eso escluimos la opinión de Laënnec, que tal vez es aplicable en mayor número de casos que la de los autores que acabamos de citar. Porque ¿cómo esplicar por la sola formación de las burbujas el retintín metálico que hemos oído algunas veces en ciertos enfermos, en quienes la autopsia nos ha demostrado la abertura de comunicación á una altura muy notable, por encima del nivel del líquido? ¿Cómo esplicar, segun este modo de ver, la resonancia metálica que se oye en algunos casos sin comunicación alguna de la cavidad de la pleura con el pulmón?.....

En una palabra, atribuimos el *retintín metálico al choque que se efectua agitando las moléculas del líquido contenido en una vasija de paredes sonoras y llena en gran parte de aire*. El

hidro-neumo-torax ofrece todas estas condiciones, y la resonancia metálica se oye, tanto cuando la cavidad de la pleura comunica con el pulmón, como cuando el aire contenido en ella proviene de una exhalacion ó descomposicion química.

En efecto (Laënnec ya lo habia notado) sucede en los enfermos que se hallan en estas condiciones que al abandonar la posicion horizontal para sentarse, quedan algunas gotas de líquido adheridas á las paredes de las pleuras, ó retenidas por falsas membranas, y se separan de la masa que busca la parte mas declive de la cavidad. Cayendo estas gotas sobre la superficie del líquido dan origen á un ruido análogo al que ofrece la caída de una gota de agua en una garrafa casi vacía. Esta es una variedad de retintin metálico.

18. Los casos en que se observa el retintin metálico presentan ademas otro fenómeno.

Siempre que la cavidad de las pleuras ó una vasta caverna de los pulmones contenga líquidos mezclados con gases, se oirá al sacudir el torax la fluctuacion del líquido, llamada por Hipócrates *succusion*, y conocida desde entonces con el nombre de *succusion hipocrática*. Puede imitarse este fenómeno, meneando una garrafa que contenga un poco de agua.

19. Finalmente, el ruido respiratorio normal puede en algunas circunstancias desaparecer mas ó menos completamente sin ser sustituido por ningun otro ruido anormal; y asi se nota en el catarro crónico, ó *seco* de Laënnec, que dá lugar muchas veces á la obliteracion completa de los bronquios. Lo mismo puede decirse de un derrame pleurítico muy abundante, y de algunos casos de enfisema pulmonal, aunque en esta última afeccion se oyen á la verdad frecuentemente otros estertores, tales como el silbido y el ronquido.

Resonancia anormal de la voz al través de las paredes del pecho.—Hemos dicho anteriormente que la resonancia de la voz muy manifiesta en las regiones en que los bronquios son superficiales, es oscura en las que corresponden á las capas vesiculares, en razon de las numerosas divisiones que las ondas sonoras sufren al llegar á las últimas ramificaciones de los bronquios.

1.º Por consiguiente si las cavidades vesiculares se obstruyen por cualquier causa, resonará la voz en los bronquios correspondientes á las vesículas obliteradas con una fuerza tanto mayor, cuanto mas considerable sea la estension que ocupe dicha lesion. Esta resonancia anormal de la voz al través de las paredes del pecho toma el nombre de *voz bronquial* ó *broncofonía*.

Dará pues lugar á este último fenómeno la impermeabilidad de las cavidades vesiculares, ya resulte de la presencia de tubérculos, ya de la concrecion de la materia sero-sanguinolenta segregada por las paredes de las vesículas en una neumonia de segundo grado.

La transformacion del tegido areolar del pulmon en otro carnososo y compacto, propio de estas afecciones, contribuye en gran parte al aumento de la resonancia vocal.

2.º Lo mismo sucede cuando resulta de un derrame pleurítico. Pero si en este caso, el liquido en cantidad insuficiente para comprimir la capa vesicular, no hace mas que aplicar exactamente la pleura á las paredes de las vesículas, en términos de formar con ellas una membrana mas ó menos tensa, sobrepuesta á las estremidades de los conductos aéreos, la resonancia de la voz ofrecerá un carácter muy notable, un sonido entrecortado, ó un tartaleo semejante á la voz *fingida de un gracioso*, y que tambien se ha comparado al balido de una cebra, de donde ha tomado el nombre de *egofonia*.

Puede imitarse la egofonia, hablando por los dientes de un escarpidor que tenga una de sus caras cubierta con un pedazo de papel. Dicho ruido se forma por un mecanismo análogo. El liquido no concurre á su formacion de otra manera que produciendo una disposicion semejante. Asi es que en los derrames considerables no existe la egofonia, en razon de ser muy densa la capa formada por el aplanamiento de las vesículas.

Segun algunos modernos, la egofonia es un signo muy infiel. Nosotros estamos distantes de pretender que sea siempre fácil de apreciar; sin embargo creemos que con el hábito puede distinguirse de los demas signos.

3.º Cuando las vias aéreas están dilatadas en una porcion mas ó menos circunscrita, como acontece en una dilatacion parcial de un bronquio, ó en una escavacion tuberculosa, la resonancia de la voz en estos diversos puntos es tal, que la siente el esplorador como si le hablasen directamente al oido, principalmente si ausculta con estetoscopio. A este signo llamamos *pectoriloquia*. Es completa cuando la caverna es tan superficial, que se halla adherida por sus paredes á la pleura costal, y cuando la parte del pulmon que la rodea está endurecida.

Si los bronquios están dilatados en una estension considerable, el retumbo de la voz se aproximará mucho á la pectoriloquia; pero será difuso, y podrá encontrarse en muchos puntos del pecho.

Esploracion de la tos.—La tos no produce ningun ruido particular en el estado natural; sin embargo, como para toser

se vé uno precisado á hacer antes una inspiracion, es conveniente emplear este medio cuando se quiere apreciar el estado de la respiracion en individuos cuyo ruido respiratorio es débil.

En todos los casos en que se oye la broncofonia ó la egofonia, retumba la voz en los tubos bronquiales (tos bronquial ó tubular), y puede ilustrar mas al médico acerca de la impermeabilidad del pulmon. Lo mismo puede decirse de las cavernas; la voz resuena fuertemente en las escavaciones, y hace apreciar muchas veces su capacidad. Por último, en muchos casos, cuando los estertores húmedos, y principalmente el cavernoso, el mucoso y el crepitante no son bastante sensibles, la tos conmueve con mas violencia á los líquidos, y puede hacer conocer mejor su presencia.

CAPITULO V.

AUSCULTACION DEL CORAZON.

§. I.

Anatomía y fisiología del corazon.

El corazon es otro órgano en cuyo diagnóstico puede hacerse una aplicacion tan estensa de las leyes acústicas como en los pulmones; mas para concebir bien los fenómenos producidos por la accion enteramente mecánica de este órgano, es necesario ante todas cosas tener una idea cabal del instrumento y de su ejercicio.

Procediendo, pues, como en la auscultacion de los pulmones, empezaremos haciendo algunas consideraciones generales anatómicas y fisiológicas (1).

Anatomía del corazon.—El corazon es, como todos saben, un músculo hueco que tiene la forma de un cono inverso. No puede fijarse de un modo absoluto su volúmen por la misma razon que no puede hacerse con ningun otro órgano. Laënnec ha observado que es ordinariamente un poco inferior, igual, ó algo superior al volúmen del puño del mismo individuo. «La porcion que dejan descubierta los pulmones pertenece á las cavi-

(1) Omitimos muchos detalles anatómicos del corazon, cuya descripcion hemos hecho en nuestro *Manual de auscultacion*, con arreglo á la excelente obra de M. Bouillaud. (*Tratado clinico de las enfermedades del corazon*, 2 volúmenes en 8.º, con láminas.) Estos detalles no pertenecen rigurosamente á nuestro propósito, y nada creemos mas acertado que señalar á nuestros lectores la fuente de donde los hemos tomado.

dades derechas, y principalmente á los dos tercios de la cara anterior del ventrículo derecho; ofrece la figura de un rombo, y puede tener de pulgada y media á dos pulgadas cuadradas. Es muy corto el número de sujetos cuyos pulmones cubren completamente al pericardio y al corazón.»

El corazón está compuesto de cuatro cavidades, de las que las dos principales han recibido el nombre de *ventrículos*, y las otras dos el de *aurículas* (1).

Las dos cavidades de un mismo nombre no comunican entre sí por ningún lado, al menos en el adulto; pero las aurículas tienen comunicación con los ventrículos por medio de orificios elípticos bastante estensos. Cada ventrículo ofrece además en la parte superior é interna, cerca del tabique interventricular, un orificio circular que ocupa poco más ó menos el mismo plano que las aberturas precedentes, y por el que pasa la sangre del ventrículo á la aorta en el lado izquierdo, y á la arteria pulmonal en el derecho.

Todas estas aberturas están provistas, como es notorio, de válvulas que descienden siempre que la sangre debe pasar por el orificio á que pertenecen, y suben al contrario para tapanle cuando dicho líquido es impelido en dirección inversa, evitando así que se desvía de su camino natural.

Las fibras musculares del corazón presentan diversas direcciones; algunas forman anillos casi completos, fijándose en la base del corazón por sus estremidades, y correspondiendo al vértice de este órgano por su parte media. Entrecruzándose otras en diferentes sentidos, dan á la superficie interna de los ventrículos el aspecto de una red irregular. Los haces carnosos son más fuertes en los ventrículos que en las aurículas; igualmente son más vigorosos en el ventrículo izquierdo que en el derecho.

Algunos de los pilares carnosos no se adhieren á las paredes de los ventrículos más que por sus estremidades, y están desprendidos de ellas por su parte media. Otros no se fijan más que por una sola estremidad, mientras que la otra queda libre,

(1) Según la opinión general, se da muy poca importancia á la contracción auricular en la circulación. El sistole de los ventrículos es el que por lo común se considera como esencial, como el resorte principal de la circulación. Sin embargo, M. Beau cree, según los hechos que ha podido observar en las vivisecciones, que la aurícula debe considerarse como el agente central de la circulación, el corazón propiamente dicho; mientras que el ventrículo no es más que el principio del tubo arterial, que por su mucha fuerza muscular termina con prontitud el trabajo de la aurícula. (*Archivos generales de medicina*: segunda serie, tom. 9, año 1835.)

y da insercion á un número mas ó menos considerable de tendones.

M. Bouillaud ha sido el primero que ha descrito con mucha exactitud esta especie de columnas carnosas, que considera como verdaderos músculos especiales, cuya funcion tiene por objeto elevar las válvulas, cuando han descendido durante el diastole ventricular, y producir de esta manera la oclusion de los orificios.

«Dos columnas carnosas, prominentes en lo interior de la cavidad ventricular izquierda, del grosor algunas veces del dedo auricular, nacen por numerosos haces de la pared posterior del ventrículo, una por la parte esterna hácia la union de la cara anterior de esta cavidad con la posterior, para formar el borde izquierdo del corazon; otra por la parte interna, un poco mas acá del seno, donde la cara posterior del ventrículo viene á continuarse con la formada por el tabique interventricular. Despues de haber tomado su origen no lejos de la punta del corazon, las dos columnas que describimos se dirigen de abajo arriba, y al llegar hácia la mitad de la altura de la cavidad ventricular, se desprenden completamente de la pared de donde habian nacido, para terminar en una estremidad blanda, redondeada; cuya notable, y casi constante disposicion, no ha descrito bien ningun anatómico.»

«Esta estremidad se divide en muchos hacecillos que se reunen despues, formando dos ó tres haces principales: estos constituyen, girando en derredor suyo, un círculo incompleto, es decir, escotado por la parte en que las dos columnas se miran reciprocamente. De los dos haces de que acabamos de hablar, uno es anterior ó superior, otro posterior ó inferior; cada haz posterior es un poco mas corto, y algo menos grueso que el anterior que le corresponde. Del haz anterior de cada columna parten muchos tendones que van á insertarse en la lámina anterior de la válvula mitral; allí se fijan divergiendo y formando rayos á manera de los pliegues de un abanico. De cada haz posterior nacen otros tendones que van igualmente en forma de rayos á fijarse á la lámina posterior de la válvula mitral. Los ángulos de reunion de las dos láminas de esta válvula reciben tambien tendones, de tal manera que su contorno elíptico se halla reforzado por filetes tendinosos, que son subdivisiones de los que hemos dicho proceder de la estremidad del doble haz final de cada columna.»

»En el sitio en que terminan las dos columnas, dividiéndose en hacecillos, como acaba de manifestarse, dejan entre sí, cuando la cavidad del ventrículo está dilatada, un intervalo de ocho,

diez ó doce líneas, de lo que resulta que en este punto los tendones de las columnas se hallan muy distantes unos de otros, mientras que en razon de su convergencia recíproca hácia la mitad-del borde de cada lámina vulvar no tardan en aproximarse, y se tocan casi por todos lados en el punto de su comun insercion. De lo que acabamos de ver se deduce que nada es mas regular que el modo con que la válvula mitral recibe los filetes tendinosos de que tan abundantemente está provista. En efecto, constantemente los haces anteriores de las dos columnas carnosas que estudiamos, suministran los filetes tendinosos de la lámina ó valva anterior, mientras que los de la valva posterior proceden de los haces correspondientes de las mismas columnas, notándose tambien que cada una de estas se inserta siempre, y únicamente en la parte media de la doble lámina valvular de su lado.»

«La columna derecha, así como los tendones que nacen de ella son en general un poco mas voluminosos que la columna izquierda, y los tendones que de ella toman origen. He intentado contar dos ó tres veces los filetes tendinosos con que está reforzada la válvula mitral, y he hallado que su número era de unos veinte y cinco.»

«Nace tambien de las partes laterales de las columnas que nos ocupan, y de algunas otras mas pequeñas que atraviesan en diferentes sentidos la superficie ventricular, cierto número de filetes tendinosos delgados, cuya insercion se verifica no en la válvula mitral, sino en las mismas paredes ventriculares.»

«En el intervalo que separa los dos músculos tensores ó elevadores de la válvula mitral existen algunos hacecillos carnosos dirigidos transversalmente de uno á otro, y que parecen destinados á aproximarlos, ó al menos á fijarlos en su posicion.»

«Cuando las dos láminas de la válvula mitral estan deprimidas y separadas cuanto es posible una de otra, como acontece cuando la sangre pasa de la aurícula al ventrículo, las columnas carnosas que se fijan en ellas del modo indicado mas arriba, producen evidentemente, al encontrarse durante el sistole, la elevacion de las láminas valvulares, puesto que tiran de ellas por todos los puntos de la circunferencia al centro. Con razon, pues, se ha creido deber designar estas columnas musculares con el nombre de músculos *tensores*, *elevadores* ó *adductores* de la válvula mitral. A consecuencia del movimiento de aproximacion que estas columnas producen en las láminas opuestas de la válvula referida, el orificio auriculo-ventricular izquierdo se halla exacta y casi herméticamente cerrado.»

«Luego que las láminas de la válvula se han aproximado de

este modo, quedan inmóviles todo el tiempo que dura la contraccion de sus columnas motrices, y no pueden ser invertidas ó empujadas hácia las paredes de la aurícula por el esfuerzo de la sangre que comprime por todos lados el ventrículo contraído.»

»Las columnas carnosas del ventrículo derecho son mas numerosas y de menos volúmen que las del izquierdo. No siguen exactamente una misma direccion, ni un orden idéntico. Las que vienen á insertarse por sus tendones en la márgen libre de la válvula tricúspide no son en número de dos únicamente, pues se cuentan tres principales, ni se dividen en su estremidad, como las del ventrículo izquierdo, en haces que envian sus filetes tendinosos á las dos láminas opuestas de la válvula. Los tendones de estas tres principales columnas ofrecen, por otra parte, la misma marcha divergente que los de las dos propias del ventrículo izquierdo, y forman asi una especie de cono tendinoso truncado, cuya base está en la circunferencia de la válvula tricúspide.»

»Ademas de los tendones que suministran á esta válvula las tres columnas indicadas, recibe tambien otros de pequeñas columnitas diseminadas en diferentes puntos de la superficie del ventrículo; finalmente hay otros que nacen inmediatamente de las paredes del ventrículo, muy cerca del contorno del orificio aurículo-ventricular derecho.»

»Por otra parte, las columnas que envian de esta manera tendones á la válvula tricúspide, desempeñan evidentemente las mismas funciones que las que obran de un modo análogo con respecto á la válvula mitral: realmente constituyen los músculos *elevadores ó tensores* de la válvula triglochina.»

Suspendemos aqui la descripcion del centro circulatorio; las nociones que hemos dado bastan para la inteligencia de los fenómenos acústicos que presenta el movimiento del corazon; no dudamos que nuestros lectores habrán agradecido que les hayamos referido textualmente este pasage de la excelente obra de M. Bouillaud, y principalmente la descripcion del mecanismo del juego de las válvulas, que hace un papel tan principal en la formacion de los ruidos del corazon.

Fisiologia del corazon.—La accion del corazon como la de todo órgano muscular consiste esencialmente en dos movimientos. Su mecanismo, que es causa de los ruidos que estudiaremos mas adelante, es el de una bomba aspirante é impelente que distribuye por todo el cuerpo el fluido nutritivo.

Ofrece movimientos de dos especies:

Unos manifiestos al tacto, al oido, y á la inspeccion del

corazon sin el auxilio de ningun instrumento. Estos son los movimientos alternativos de contraccion y dilatacion de los ventrículos y de las aurículas, ó de los reservorios y cuerpos de la bomba.

A estos movimientos es á los que se ha dado el nombre de *latidos*.

Parece difícil á muchos médicos la distincion entre los *latidos* y *ruidos* del corazon (1); y sin embargo los primeros son, como acabamos de decir, apreciables al tacto, al oido, y aun á la vista. Se componen de dos movimientos principales, sistole y diastole, de los cuales el último vá seguido de reposo. El intervalo que separa el principio de dos pulsaciones sucesivas constituye un *latido*. Cuanto menor es este intervalo, se dice que los latidos son mas *precipitados*.

Se espresa generalmente la fuerza de los latidos del corazon por la palabra *impulsion*, á que se añade el epíteto fuerte ó débil.

Como la causa principal de los movimientos del corazon no se halla en las fibras de este órgano, sino en la inervacion, se vé muy fácilmente que Laënnec cometia un error notable cuando atribuia una gran *impulsion* á un corazon grueso y robusto, y una *impulsion* muy débil al estado opuesto de este órgano. Hechos numerosos y bien observados justifican la reconvenccion que hacemos á este grande observador; reconvenccion nacida al principio de ideas teóricas, porque, como ha dicho muy bien M. Piorry (Tratado del diagnóstico, pág. 147), «la fuerza de un músculo está muy lejos de corresponder á su volúmen; nada iguala la energia de la contraccion de los músculos delgados de la mujer histérica, y lo mismo sucede con los movimientos del corazon de muchos individuos.»

Segun M. Beau la *impulsion* del corazon es debida á una causa enteramente diversa. Pero antes de todo debemos advertir á nuestros lectores que este médico dice haber visto en muchas ocasiones en animales de diferentes especies: 1.º que el corazon no se aproximaba á las paredes torácicas sino en el momento del diastole de los ventrículos, separándose de ellas al verificarse el sistole: 2.º que la dilatacion de los ventrículos que constituye su diastole es resultado de la contraccion de las aurículas; de lo que ha deducido que cuanto mas fuerte es el sistole de las aurículas, tanto mas sensible es la *impulsion* de los ventrículos. Tambien ha observado, aunque en un corto número de hechos,

(1) Puede notarse este defecto en numerosas observaciones publicadas en diferentes obras.

que en todos los casos en que se presentaba una impulsión fuerte durante la vida, se encontraba al hacer la autopsia una hipertrofia de las aurículas, y que siempre que la hipertrofia se limitaba á los ventrículos, era muy débil la impulsión.

Los demas movimientos son ocultos, y no se efectúan mas que en una parte de las cavidades del corazon, siendo solo apreciables al oido: estos son los que resultan del juego de las válvulas, verdaderas lengüetas organizadas de la máquina viviente. Acompañan á los movimientos ventriculares, como que son consecuencia suya; M. Bouillaud los llama *movimientos valvulares*.

Mientras se efectúan estos diversos movimientos, es cuando se oye el doble ruido del corazon, análogo al de una máquina de reloj, ó al crugido de las válvulas de una bomba en movimiento. Estos ruidos han sido denominados *valvulares* por el profesor ya citado.

Se dá el nombre de *sístole* al movimiento de contracción de los ventrículos y de las aurículas, y el de *diástole* á su movimiento de dilatación.

Por medio de estos movimientos los ventrículos hacen á la vez el oficio de cuerpo de bomba y de émbolo.

Los movimientos de las aurículas son poco sensibles, y no se propagan á las restantes partes del corazon, mientras que los de los ventrículos son muy enérgicos, y producen una verdadera locomoción de este órgano. Asi es que solo á estos últimos se hace alusión cuando se dice que el corazon se halla en reposo ó en movimiento.

Pero el principal de estos movimientos es sin contradicción el sístole de los ventrículos, y en particular del izquierdo. Constituye el estado activo del corazon, y vá acompañado de un fenómeno que no presentan los otros tres; á saber; el choque ó latido de la punta del corazon contra las paredes del pecho entre la quinta y sesta costillas. La conmoción que produce en la region precordial es sensible á la mano (1).

Durante el diástole, el corazon se aleja de las paredes del pecho (2).

(1) Hemos dicho anteriormente que la opinion de M. Beau es contraria á la que acabamos de esponer, segun el dictámen general. M. Beau considera que las aurículas forman el corazon propiamente dicho. Si en los mamíferos no se percibe en las aurículas mas que una ligera contracción de sus apéndices, esto es debido, segun M. Beau, á su posicion anatómica, pues dice que están situadas detras de los ventrículos que las ocultan en gran parte.

(2) M. Beau se separa tambien bajo este aspecto de la opinion general; segun su modo de pensar, el corazon choca con el torax durante el diástole, y

Estos cuatro movimientos de sístole y diástole se suceden y vuelven á manifestarse periódicamente. Cada série de movimientos, ó por decirlo así, cada revolución del corazón ofrece, pues, una contracción de los ventrículos, y por lo tanto un choque de la punta del corazón contra las paredes del pecho. Se cuentan las revoluciones por los choques, ó por las contracciones de las válvulas, cómo hubiera podido hacerse por cualquiera otro de los movimientos que las acompañan, si hubiese sido sensible en la region precordial. Se pueden contar igualmente los latidos por las pulsaciones arteriales con las que coinciden.

Los movimientos valvulares consisten en la depresion y elevacion sucesivas de las válvulas auriculo-ventriculares y arteriales durante el sístole y diástole del corazón.

Los movimientos de ascenso y descenso de las primeras coinciden con los mismos movimientos inversos de las segundas.

Despues de haber estudiado cada movimiento en particular, y, por decirlo así, en detalle, examinemos de qué modo están encañados unos con otros.

Todos estos fenómenos están subordinados á los movimientos de contraccion y dilatacion de los ventrículos, del mismo modo que en una bomba el descenso y el ascenso del émbolo determinan todos los demas movimientos.

He aqui los principales efectos del sístole y diástole de los ventrículos.

Diástole de los ventrículos.—Los ventrículos al dilatarse aspiran la sangre de las aurículas hácia su cavidad, y aquella no puede pasar de las aurículas á los ventrículos sin bajar las válvulas auriculo-ventriculares. Produciendo el aflujo de sangre la dilatacion de los ventrículos, escita su contraccion.

Sístole de los ventrículos.—Los ventrículos no pueden contraerse sin comprimir por todos lados la masa de sangre que los dilata. Buscando esta una salida por cualquier parte, tiende á escaparse á la vez por los orificios auriculo-ventriculares y arteriales; pero como la contraccion ha elevado las válvulas auriculo-ventriculares, rechazada por este lado, se vé precisada á salir por los orificios arteriales cuyas válvulas depri-

se aleja de él durante el sístole. No pretendemos mas que hacer una simple exposicion de estos hechos, y nos conduciremos del mismo modo en todos los demas puntos de la fisiologia del corazón, en que M. Beau ha intentado hacer algunas modificaciones, porque no habiendo tenido ocasion de comprar las aserciones de este médico, no nos atrevemos á juzgarlas,

me. Una vez espelida no puede retrogradar á los ventrículos, porque al dirigirse de las arterias hácia el corazon estiende las válvulas, y, séame licito espresarlo así, es la que cierra la puerta.

Los movimientos de las aurículas no hacen un papel muy notable en la funcion del corazon; la suya es en gran parte la de un reservorio que recibe el líquido de conductos particulares para transmitirle al cuerpo de la bomba. Su sistole es una nueva causa que favorece el tránsito de la sangre á los ventrículos; pero este movimiento es muy poco enérgico, como puede deducirse de la falta de válvulas á la embocadura de las venas en las aurículas (1).

(1) El órden de sucesion de los movimientos del corazon y de sus efectos, segun M. Beau, es el siguiente: «supongamos contraida la aurícula; la estreñidad de la columna venosa que sometida á una impulsion continua, se halla detenida en las embocaduras de las venas obstruidas por la contraccion de la aurícula, hace esfuerzo por todas partes, y se precipita á su cavidad al punto de haber cesado su retraccion. La sangre vá á chocar violentamente con la pared anterior de la aurícula, y le hace ejecutar un movimiento enérgico hácia adelante. Continúa despues fluyendo á su cavidad hasta que la replecion es completa. Entonces la aurícula efectúa su contraccion, que comienza por la estrechez de los orificios venosos. Esta contraccion de los orificios hace cesar instantáneamente la comunicacion que existia entre la sangre contenida en la aurícula y el resto de la columna, y forma de esta manera la onda sanguínea. Impelida esta con fuerza de arriba abajo, y de atrás adelante, levanta las válvulas aurículo-ventriculares, desemboca en masa por la abertura ventricular en el ventrículo, al cual dilata, y cuyo vértice sufre un movimiento hácia abajo y adelante. Apenas ha llegado al ventrículo cuando este se contrae; su punta que estaba dirigida hácia la parte anterior vuelve á su estado natural y se estrecha en todos sentidos; las válvulas aurículo-ventriculares se aplican á su orificio, y la onda sanguínea rechazada violentamente, levanta las tres válvulas semilunares, y penetra en la arteria que entonces experimenta ese breve movimiento de dilatacion y retraccion que se llama *pulso*. Estos diversos movimientos, por cuyo medio la onda sanguínea pasa de la aurícula á la arteria, se suceden con mucha rapidez y como convulsivamente; de tal modo, que su conjunto parece formar un movimiento único, y que la contraccion de la aurícula, que es el primero de todos, es casi isocrona con el pulso arterial que es el último. De esto resulta que el ventrículo está ya desocupado antes que la aurícula se dilate de nuevo; y mientras que por una parte descienden las válvulas semilunares para retener la sangre en la arteria, por otra se forma una nueva onda en la aurícula á consecuencia de introducirse en su cavidad la sangre venosa que se precipita en ella desde el momento en que ha cesado su contraccion.» (*Archivos generales de medicina*, año 1835, diciembre.)

Finalmente, segun M. Beau, se observan dos movimientos en el corazon. El movimiento inferior consiste en el diástole ó dilatacion del corazon, durante el cual se alarga la punta, y el sistole ó disminucion de todos los diámetros del corazon, que vuelve la punta á su estado natural. El movimiento superior

Réstanos conocer ahora el orden de sucesion con que se efectúan estos diversos movimientos de sistole y diástole.

He aqui los resultados de los esperimentos hechos por Mr. Hope en ranas, conejos y asnos.

Despues de su movimiento de dilatacion el ventrículo queda en un estado de relajacion, que se considera como el reposo del corazon.

«El primer movimiento del corazon que interrumpe el intervalo de reposo, es el sistole de la aurícula. Este sistole consiste en un movimiento de contraccion muy ligero, mas considerable en el apéndice que en cualquiera otro punto, y que se propaga hácia el ventrículo por una especie de movimiento vermicular, cuyo fin parece continuarse con el sistole de este ventrículo.

«El sistole ventricular comienza súbitamente, y vá seguido del diástole. Se conoce por medio de la vista y el tacto que la contraccion del ventrículo consiste en un sacudimiento enérgico y repentino, acompañado de la depresion del centro ó cuerpo del ventrículo. El choque de la punta del corazon contra las paredes, y la pulsacion de las arterias mas inmediatas á él, son isocronas al sistole ventricular; el latido de las arterias distantes del corazon, como la radial, sigue á la contraccion ventricular con un intervalo apenas apreciable.

«Al sistole de los ventrículos sucede su diástole, durante el cual recobran por medio de una expansion instantánea, sensible al tacto y á la vista, el mismo estado en que se hallaban durante el reposo. El movimiento de diástole vá acompañado de una ligera retraccion de las aurículas, y de la separacion de la punta del corazon de las paredes del pecho; sobreviene despues el intervalo de reposo, en el que los ventrículos permanecen en un estado de plenitud sin distension, y despues de este reposo empieza con la regularidad mas perfecta la série de movimientos indicados arriba (1).

comienza inmediatamente despues por la dilatacion de los apéndices, es seguido de un reposo, durante el cual se llenan las aurículas, y termina por la contraccion de dichos apéndices.

(1) Fácil es ver que la opinion de M. Hope y la de M. Beau se semejan bajo muchos puntos de vista. Para hacer conocer mejor esta semejanza, vamos á hacer un paralelo entre ambas opiniones.

En una como en otra los movimientos del corazon comienzan por el *sistole de las aurículas*. En lo que sucede inmediatamente despues, no vemos mas que una diferencia aparente. En efecto, M. Beau dice que el sistole de las aurículas es seguido del diástole de los ventrículos; mas tarde de su sistole, y que estos movimientos se suceden rápidamente. Y aunque es verdad que M. Hope

El conjunto de estos movimientos desde el momento de contraerse las aurículas inclusive hasta la reproducción de esa misma contracción esclusiva, ocupa cerca de un segundo en el adulto.

Segun se vé este espacio se halla dividido en tres tiempos.

La duracion de cada uno de estos tiempos ha sido establecida por Laënnec, y comprobada por M. Hope del modo siguiente:

Primer tiempo.—Sístole de los ventrículos, una mitad.

manifiesta que el fin de la contracción de la aurícula parece continuarse con el sístole del ventrículo, tambien lo es que no podía decir otra cosa para espresar la velocidad de la sucesion de los movimientos del corazón; velocidad tal, como dice el mismo M. Beau, que *el primer movimiento ó contracción de la aurícula es casi inscórno con el pulso arterial que es el último.* Además, supuesto que M. Hope ha admitido que los movimientos del corazón empezaban por el sístole de la aurícula, no podía dejar de conocer el objeto de esta contracción, á saber, la replecion de los ventrículos. Creemos, pues, que si M. Hope no habla de la dilatacion de los ventrículos antes de su sístole, y despues del de las aurículas, es porque sin duda lo ha considerado como una especie de pleonasmó (tal es al menos nuestro parecer).

Despues del sístole vuelven los ventrículos, segun M. Hope, por medio de una expansion sistemática al mismo estado en que se hallaban durante el reposo, á saber, á la plenitud; y al mismo tiempo se observa una ligera *retraccion de las vesículas.* Pero esto es poco mas ó menos lo que dice Beau, porque segun él, las aurículas se dilatan de nuevo inmediatamente despues del sístole de los ventrículos, y aunque el citado autor declare que entonces sucede el reposo, nos es imposible suponer que los ventrículos queden vacíos, cuando no hay ningun obstáculo que impida entrar en ellos la sangre contenida en las aurículas. Puede admitirse que el diástole empieza inmediatamente despues del sístole, y que solo se halla aumentado por las contracciones de las aurículas. Fácilmente se deduce de lo que acabamos de decir, que estas dos teorías tienden á probar poco mas ó menos una misma cosa, y que si hay entre ellas alguna diferencia estriba en que M. Beau ha espuesto mas detalladamente la opinion emitida por el observador inglés. Mas ¿ha podido observar siempre M. Beau con exactitud los movimientos del corazón siendo estos tan rápidos? Esto es lo que no podemos decidir en este momento; sin embargo, no deja de ser cierto que es muy difícil probar que el choque del corazón contra el torax se verifica durante el diástole, y no durante el sístole, cuando estos dos movimientos, como dice el mismo M. Beau, parecen formar uno solo.

La otra diferencia entre estas dos opiniones consiste en que M. Hope sostiene que las aurículas no se contraen sino en parte, en sus apéndices, mientras que M. Beau considera esta contracción muy enérgica; y que sino se percibe á simple vista en totalidad, esto es debido únicamente, segun él, á la posicion anatómica de las aurículas en los mamíferos. Por consiguiente, segun M. Hope, la serie de movimientos comienza por el sístole de los ventrículos, y, segun M. Beau, por el de las aurículas, y esta es la diferencia fundamental de las dos opiniones que destruyen la mayor parte de las teorías sobre los ruidos normales del corazón y la localizacion de los ruidos anormales.

Segundo tiempo.—Diástole de los ventrículos, un cuarto.

Tercer tiempo.—Intervalo de reposo de los ventrículos, otro cuarto (1).

Acabamos de fijar el ritmo del corazón. Se entiende por ritmo:

- 1.º La duración relativa de las pulsaciones que se suceden.
- 2.º El orden en que cada pulsación completa, ó cada revolución del corazón presenta los dos movimientos de sístole y diástole, y el reposo principalmente de los ventrículos.
- 3.º La duración absoluta de cada pulsación, completa.
- 4.º La duración respectiva de cada uno de los tres tiempos, relativamente á la duración total de una pulsación considerada como unidad.

Tales son las diversas circunstancias de los movimientos del corazón concernientes al ritmo; están muy lejos de ser constantemente las mismas; algunas veces varían según la edad, el sexo y los individuos. La agitación, los movimientos violentos, las pasiones les imprimen también modificaciones pasajeras. Hay otros desórdenes que no se observan más que en el estado anormal, y solo por la auscultación puede descubrirse el mayor número de ellos.

Para que el lector comprenda más fácilmente todos los elementos que pueden concurrir á la formación de los ruidos del corazón, y descubrir la causa á que pertenecen en último resultado, vamos á reasumir en un cuadro todos los fenómenos principales que produce el ejercicio del corazón en cada uno de los tres tiempos que componen una pulsación completa, y asignar á cada uno de estos tiempos los fenómenos con que coincide, ó en otros términos, aproximar todos los fenómenos sincronos.

Duración de una pulsación, un segundo.

Primer tiempo, medio segundo.—Sístole de los ventrículos y disminución de la cavidad ventricular.

Sincronismo; deslizamiento del corazón sobre el pericardio; choque de su punta contra las paredes del pecho en la región precordial sensible al tacto, á la vista y al oído; impulsión y frote de las paredes ventriculares con la sangre; colisión de las

(1) Según esta evaluación no quedaria ningun intervalo particular para el sístole de las aurículas, sin embargo de que M. Hope le coloca á parte. Es cierto que declara que este instante es corto; pero por pequeño que sea, supuesto que precede á la contracción de los ventrículos, y que se emplea todo el segundo en su movimiento y en su reposo, este debe coincidir con el fin del tiempo asignado al reposo del corazón.

moléculas sanguíneas ; despliegue y tension de las válvulas aurículo-ventriculares ; impulsión de la ola sanguínea contra dichas válvulas ; ligero levantamiento de las mismas desplegadas hácia las sigmoideas, y depresión de éstas empujadas por la sangre contra las paredes de las arterias ; espulsion de la sangre por los orificios arteriales, y frote del fluido con las caras inferiores de sus válvulas y las paredes de las arterias ; pulsación arterial ; diástole de la aurícula durante la primera mitad de este tiempo ; estado de relajación de la misma durante la otra mitad.

Uno de los ruidos del corazón coincide con esta primera mitad del tiempo de una pulsación.

Segundo tiempo, un cuarto de segundo.—Diástole del ventrículo, dilatación de la cavidad ventricular.

Sincronismo ; resbaladura del corazón sobre el pericardio ; separación de su punta de las paredes del pecho (no es sensible ninguna conmoción parietal) ; descenso de las válvulas aurículo-ventriculares ; aflujo de sangre de las aurículas á los ventrículos ; frote de la sangre con el anillo tendinoso que rodea los orificios abiertos, las caras superiores de las válvulas deprimidas, y las paredes ventriculares ; colisión de las moléculas sanguíneas ; despliegue de las válvulas arteriales inmediatamente después de la contracción ; reacción de las paredes arteriales sobre la sangre espelida durante la contracción, y choque al regreso de la sangre, con las válvulas sigmoideas que estiende ; estado de relajación de las aurículas.

Otro ruido del corazón se hace sensible durante la dilatación, y no está separado del primero mas que por un silencio inapreciable.

Tercer tiempo, un cuarto de segundo.—Reposo ó estado de relajación de los ventrículos, seguido hácia el fin de la contracción de las aurículas ; paso de la sangre de las aurículas á los ventrículos ; dilatación de los ventrículos ; oclusión de los orificios arteriales.

§. II.

Auscultación del corazón en el estado normal.

Cada pulsación completa del corazón presenta, pues, á la auscultación dos ruidos sucesivos, de los cuales el uno corresponde al movimiento de sístole, y el otro al movimiento de diástole de los ventrículos.

El término de comparacion mas aproximado que puede darse á estos ruidos es el que produce el movimiento de la máquina de un reloj de bolsillo, ó el doble *chasquido* de la válvula de una máquina hidráulica.

El *primer ruido* es ordinariamente sordo, menos perceptible y mas prolongado que el segundo. Fácilmente se reconoce que es isocrono al impulso de la punta del corazon, contra la pared pectoral, á la pulsacion arterial, y por consecuencia al sistole ventricular (1).

El *segundo ruido*, mas corto y mas claro que el primero, corresponde al diástole del ventrículo; Laënnec le ha comparado al ruido que produce un perro cuando bebe, ó al de un fuelle. En efecto, la semejanza con el ruido producido por este instrumento es mayor en el caso actual que en el precedente.

El movimiento del corazon se deja percibir mucho mejor en los individuos flacos y nerviosos que en los gruesos y ple-tóricos; pero es imposible indicar todas las variedades que puede presentar segun las edades, el sexo, los individuos, el estado de calma ó de agitacion; algunas de estas variedades son de tal naturaleza, que no pueden describirse exactamente, y solo por medio de esperimentos es como pueden apreciarse.

Quando el pulso es frecuente, estos dos ruidos se suceden con tanta rapidez, que parece que resuenan mas bien simultáneamente que sucesivamente; sin embargo, no se confunden, y el oido puede siempre distinguirlos á ambos. Si el pulso es lento puédesse tambien percibir un breve intervalo de *silencio* que los separa.

A estos dos ruidos sucede el silencio por un cierto espacio de tiempo mayor que el primero, y correspondiente al reposo de los ventrículos. Uno y otro intervalo de reposo son tanto mas largos, quanto menos frecuentes son las pulsaciones.

Ordinariamente en los sugetos flacos, en aquellos cuyo pecho es de cortas dimensiones, y aun en los niños, las pulsaciones del corazon no resuenan solamente en la region precordial; se perciben tambien en todas las del pecho, y hasta en la region posterior derecha. Se las oye igualmente con claridad en las partes laterales del cuello. Efectúase esta transmision á través de las paredes pectorales y de los órganos que contienen, y si es-

(1) Si existe algun intervalo entre el pulso de las arterias mas lejanas del corazon y el ruido de que se trata, este intervalo apenas es apreciable. Sin embargo, como veremos mas adelante, M. Pigeaux ha sostenido que el primer ruido, que él llama *ruido inferior*, es isocrono á la dilatacion ventricular.

tas diferentes partes estuviesen dotadas de un grado igual de conductibilidad en todos los individuos, podria medirse la intensidad de los ruidos del corazon por la estension de la superficie del pecho en que se oyeran; pero hay una multitud de circunstancias, independientes del corazon, como la debilidad, la robustez, las lesiones de los órganos, etc., circunstancias que modifican la conductibilidad de las paredes, é impiden que se pueda sacar partido de dicha teoría.

Los ruidos del corazon suelen algunas veces adquirir un grado tal de intensidad en ciertas palpaciones pasajeras, que son perceptibles á alguna distancia de las paredes del pecho.

Por lo general el ruido que producen las pulsaciones del corazon disminuye gradualmente en las demas regiones segun la distancia que las separa de la precordial. El primer ruido tiene su mayor grado de intensidad inmediatamente debajo y un poco por cima de la tetilla, en el punto correspondiente á los orificios y á las válvulas auriculo-ventriculares; el segundo, por el contrario, se estiende mas bien hácia arriba y hácia lo interior del pecho en el punto que corresponde á las válvulas sigmoideas. Pero no siendo los diferentes puntos del pecho igualmente densos, elásticos y compactos, la conductibilidad de sus diversas partes es por lo mismo desigual, y á esto se debe tambien el que varíe con frecuencia de sitio el grado mayor de intensidad.

La conmocion que el impulso de la punta del corazon imprime á las paredes del pecho, es sensible al oido como todos los movimientos que pueden percibirse por medio del tacto.

Hánse propuesto diversas teorías para esplicar los ruidos normales de que acabamos de hablar, y vamos á exponerlas sucesivamente por el orden de antigüedad.

Primera teoría.—La mas antigua, la que se halla consignada en las obras de Galeno, de Harvey, Senac, Haller, Bichat, y sobre todo en las de Corvisart, atribuye los ruidos del corazon á la contraccion sucesiva de sus fibras musculares.

Laënnec abrazó esta opinion recibida y que le pareció sancionada por los esperimentos de Wollarton y del doctor Ewman sobre el ruido que producen las fibras musculares durante su contraccion.

El autor de la auscultacion creia que el primer ruido del corazon dependia de la contraccion de las fibras de los ventriculos, y el segundo de la contraccion de las fibras de las aurículas. Despues, habiendo demostrado los esperimentos del doctor Barry, que las aurículas son casi inmóviles, y que permanecen en un estado constante de dilatacion ó de plenitud, Laënnec

nec, para esplicar la causa del segundo ruido del corazon, recurrió á la contraccion de los apéndices de las aurículas.

Segun Laënnec, el sistole ventricular, causa del primer ruido, es el primer movimiento.

El segundo movimiento es el diástole ventricular que coincide con el sistole de la aurícula, causa del segundo ruido.

Viene despues el reposo ó el estado de inaccion de los ventrículos.

Empresa larga y pesada sería, tratar de demostrar todos los vicios de una teoría que no estriba mas que sobre datos puramente hipotéticos.

Las inducciones de la analogía son muy falaces, sobre todo cuando no están fundadas en otras pruebas; y si aplicar las consecuencias que se deducen de los ruidos de ciertos músculos durante su contraccion, á los ruidos de otros en los que no pueden hacerse esperimentos directos, no es abusar de la analogía el admitir las indicaciones de este género de pruebas sin otro exámen, es por lo menos desconocer hasta donde puede llegar su fuerza demostrativa.

En segundo lugar, por confesion del mismo Laënnec, los músculos que producen ruidos durante su contraccion jamás han producido un fenómeno análogo al que proviene de la pulsacion del corazon; este es: ó un *ruido rotatorio*, parecido al de un carruage que se oye á lo lejos, y muy semejante al que se observa aplicando el oido sobre la muñeca, y cerrando fuertemente la mano; ó un ruido de *fuella* análogo al que presentan el corazon y las arterias, y que puede observarse apoyando el oido sobre una almohada, y contrayendo y relajando alternativamente los músculos maseteros.

Segunda teoría. — Posteriormente el doctor M. Pigeaux adelantó otra opinion: segun este médico, los ruidos del corazon dependen del choque de la sangre contra las paredes de dicho órgano y de los grandes vasos; y la contraccion, ya de los ventrículos ya de las aurículas, no es mas que una simple coincidencia, que no concurre sino mediatamente á la formacion de tales ruidos. El orden de los movimientos del corazon, segun M. Pigeaux, es el siguiente.

Llegada la sangre á las aurículas, las dilata sin ruido; despues estas se contraen tambien silenciosamente, y lanzan la sangre contra el fondo de los ventrículos dilatados, cuyas paredes vibran y producen el primer ruido que M. Pigeaux llama *ruido inferior*.

Al primer ruido sucede un silencio muy corto, que tiene por medida el instante de contraccion de los ventrículos. La

sangre espelida de estos por su contraccion súbita, viene á golpear la base de la arteria pulmonal y de la aorta, y esta percusion dá lugar al segundo ruido ó *ruido superior*.

A este segundo ruido sucede el reposo señalado por Laënnec, seguido de la contraccion afónica de las aurículas, con la cual vuelven á principiar los mismos movimientos. Este intervalo de afonia que separa los ruidos de los dos movimientos, ha sido designado mas exactamente por M. Pigeaux con el nombre de *silencio*.

El autor combate ventajosamente la opinion antigua; la analogía le basta para argüir contra la opinion de los que atribuyen los ruidos del corazon á la contraccion de sus fibras, cuando la del músculo mas voluminoso, como es el gluteo mayor no dá jamás lugar á un sonido tan fuerte como los ruidos del centro circulatorio. Por otra parte, añade, cuando los ventrículos se contraen, el corazon está lleno de sangre, y no es tampoco esta reaccion ó este choque concéntrico de las paredes del corazon contra el líquido interior el que puede producir un sonido elevado. Apoya esta conclusion en el experimento siguiente. Si se sumerge la mano en un vaso sonoro lleno de líquidos, la contraccion brusca y enérgica de aquella no dá lugar á ningun ruido, mientras que el líquido que puede contener la misma mano, sacudido contra las paredes del vaso, produce sonidos.

Es pues á la reaccion escéntrica del líquido interior contra las paredes del corazon á la que debe atribuirse el primer ruido.

Para probar que este se forma en el fondo de los ventrículos, y el segundo contra las bases de los grandes vasos, M. Pigeaux sostiene que los puntos en que los ruidos del corazon son en mayor grado intensos, estan siempre á una distancia de dos ó tres pulgadas el uno del otro (1).

Esta circunstancia está lejos de presentarse constantemente, como lo ha hecho observar M. Bouillaud. Por otra parte es sabido que estos puntos pueden cambiar de lugar, aproximarse ó alejarse, segun los accidentes de conductibilidad que pueden sobrevenir en las diversas partes del pecho.

Podríamos hacer á M. Pigeaux la objecion de que si los ruidos normales del corazon fuesen debidos exactamente á la causa que él los asigna, permanecerian los mismos con muy corta diferencia, ó no desaparecerian, al menos enteramente, en las grandes lesiones de las válvulas.

Ahora bien, esto no sucede asi, dice M. Bouillaud, sino

(1) Véanse las dos cartas de M. Pigeaux, anotadas por M. Bouillaud. *Diario hebdomario*, año de 1834. Tomo I, números 10 y 11.

al contrario; las lesiones de que se trata, particularmente las induraciones de las diversas especies de válvulas, hacen cesar completa ó casi completamente, los ruidos normales del corazón, y dan origen á aquellos ruidos accidentales que se conocen con los nombres de ruido de fuelle, de rallo, de sierra, de lima, etc.

No nos detendremos mas en refutar con razonamientos una teoría que se halla en contradiccion con hechos positivos, porque es constante y fácil de averiguar que el primer ruido del corazón es isócrono al sistole ventricular.

Tercera teoría. M. Hope, médico inglés, para esclarecer las indagaciones que hizo acerca del mecanismo de los ruidos del corazón, practicó muchos experimentos en diferentes animales, y principalmente en burros.

Principiaba desde luego por privar á estos animales de sensibilidad y de movimiento, dándoles un violento golpe en la cabeza, y mantenía en seguida una respiracion artificial por medio de un gran fluelle, cuyo cañon introducía por una abertura de la traquea.

Despues de haber tomado esta precaucion para disminuir la actividad de las pulsaciones del corazón, y para hacerlas mas regulares, serraba por cerca del esternon las costillas izquierdas, y las empujaba hácia atras de modo que se descubriese completamente el centro circulatorio.

Sus observaciones han sido las siguientes:

- 1.º Que el corazón, dilatado ó no, está siempre lleno:
- 2.º Que las aurículas son la primeras que se contraen; pero que su contraccion apenas se efectua mas que en su quinta parte, propagándose despues á los ventrículos; de modo que las contracciones de estas dos partes del corazón se parecen mas bien á un movimiento continuo, que á dos movimientos sucesivos.

El ventrículo, que está continuamente lleno de sangre, como hemos dicho ya mas arriba, se dilatá recibiendo las nuevas cantidades de líquido que le llegan de las aurículas.

La distension de los ventrículos determina inmediatamente su contraccion. Esta tiene por inmediato resultado la colision de las columnas sanguíneas y su violento choque, favorecido ademas por las desigualdades de la superficie interna de los ventrículos. Esta colision de las columnas con las moléculas sanguíneas es la que da origen al primer ruido.

Cuando el corazón, una vez contraído, se restablece en su anterior estado, la sangre vuelve á caer desde las aurículas en los ventrículos, y percutiendo sus paredes produce el segundo ruido.

Se ve, pues, que M. Hope asigna al segundo ruido la misma causa, á que M. Pigeaux atribuía el ruido superior.

La idea de la formacion del primer ruido por la colision ó choque de las moléculas sanguíneas es ingeniosa, y estrañamos que despues de haber admitido este principio haya M. Hope atribuido á otra causa el segundo ruido.

El racionio de M. Bouillaud contra la hipótesis de la formacion del primer ruido por la caída de la sangre desde las aurículas á los ventrículos, conserva toda su fuerza contra la que atribuye la formacion del segundo ruido al mismo movimiento. Combate tambien perfectamente este autor la hipótesis de la formacion del primer ruido por la colision de las moléculas sanguíneas (1).

Ya hemos espuesto en otro lugar el resultado de los experimentos directos de M. Hope sobre el ritmo del corazon.

Cuarta teoría. Casi al mismo tiempo que el médico inglés publicaba el resultado de sus investigaciones sobre el corazon, M. Marc d'Espine propuso una teoría análoga en un todo á la de Laënnec.

M. Marc d'Espine designa á la accion de las paredes musculares de los ventrículos durante su movimiento de contraccion y de dilatacion, como única causa de los ruidos del corazon que Laënnec atribuía parte á las aurículas y parte á los ventrículos.

Las investigaciones de M. Marc d'Espine sobre el ritmo le han conducido á los mismos resultados que obtuvo M. Hope.

Quinta teoría. Otra teoría que está muy admitida en el dia es la de M. Magendie. Este ilustre fisiólogo pretende que el primer ruido resulta de la percusion en las paredes torácicas de la punta del corazon durante la contraccion en los ventrículos, y el segundo de la percusion en las mismas paredes de la cara anterior de aquel órgano durante la dilatacion de los ventrículos.

El autor alega en favor de su teoría:

1.º Que en los derrames considerables del pericardio, ó las paredes torácicas se hallan separadas del centro circulatorio por el líquido, ó no se oyen los ruidos de este órgano:

2.º Que en una hipertrofia notable estos ruidos no existen tampoco, porque el corazon no tiene el espacio suficiente para chocar contra las paredes del pecho:

(1) *Diario hebdomadario*, tom. II, núm. 25, año 1834. *Indogaciones experimentales sobre los ruidos del corazon*, por M. Hope; con notas por M. Bouillaud.

3.º Que quitando el esternon á los animales , cesan de oirse los ruidos del corazon.

Tales hechos , si no fuesen puras invenciones , harian difficil la refutacion de esta teoria ; pero si no lo son , por lo menos contienen muchas exageraciones.

Nosotros hemos tenido con frecuencia ocasion de observar pericarditis acompañadas de derrames , y sin embargo nunca hemos dejado de percibir los ruidos del corazon , aunque un poco mas sordos que en el estado normal.

La misma exageracion hemos hallado en cuanto á las hipertroffias considerables , y si en uno y otro caso los ruidos son un poco mas sordos que en el estado normal , esta diferencia consiste en la presencia de líquidos ó en el espesor de las paredes de los ventriculos.

Pero no ponemos en duda que la facultad de despedir sonidos que tienen las partes que rodean al corazon , ejerza una grande influencia en la resonancia de estos ruidos , y que pueda tambien , en algunos casos , producirlos anormales , de lo cual citaremos un ejemplo.

Por esto no es de estrañar que dichos ruidos desaparezcan despues de la separacion del esternon en los animales pequeños , en los cuales se perciben siempre débilmente , á pesar de la energia que puedan prestarles las partes adyacentes.

Sin embargo los esperimentos de M. Bouillaud han dado por resultado el probar que no hay tal desaparicion. Este célebre profesor ha oido distintamente los ruidos del corazon en un gallo y en dos conejos despues de haber separado el esternon.

Nosotros , ayudados de nuestro apreciable colega y amigo M. Descleaux , hemos llegado tambien á observar hace poco tiempo estos ruidos en un conejo , aunque no pudimos oirlos hace un año en un gato. M. Hope , en Inglaterra , ha podido observarlos claramente en cinco burros que fueron obgeto de sus esperimentos.

A estos hechos que atacan directamente por su base la teoria de M. Magendie , añadiremos una observacion que la destruye de golpe.

Muchas veces nos ha sucedido oir , ademas de los ruidos anormales del corazon , un tercer ruido que provenia de la percusion de las paredes torácicas por la punta de aquel órgano. Este ruido , que se oye tambien muchas veces en personas flacas , y que conoceremos mas adelante por el nombre de zumbido metálico , es necesariamente diverso de los ruidos normales del corazon ; y si es incontestable que depende de la percusion del pecho por la punta de aquel órgano , no puede asjg-

narse el mismo mecanismo á ruidos de naturaleza enteramente distinta.

Otro hecho que no destruye menos esta opinion es, que en las desviaciones de la espina correspondientes al corazon, cuando este órgano se halla inclinado hácia la punta de la gibosidad, los ruidos se oyen con la misma claridad que de ordinario.

Sesta teoría.—El doctor M. Rouanet ha propuesto otra teoría; y hé aqui cuales son, segun este médico, el ritmo y el mecanismo de la pulsacion del corazon (1).

Primer tiempo, contraccion.—Inmediatamente que el ventrículo comienza á contraerse, la sangre estrechada por todas partes, levanta las grandes válvulas, que se chocan por su cara opuesta (produccion del primer ruido); levanta las válvulas sigmoideas, se introduce en los gruesos troncos arteriales que eleva, y en todas las arterias que dilata; y de aqui el choque del corazon contra el torax y tambien el pulso.

Segundo tiempo, dilatacion.—Apenas ha terminado la contraccion, principia la dilatacion; como el ventrículo tiende á desocuparse, hay aspiracion en los dos orificios; las arterias dilatadas comunican su reaccion á la sangre que vuelve de golpe á chocar contra las válvulas sigmoideas (produccion del segundo ruido).

Al mismo tiempo las grandes válvulas se dejan deprimir por la sangre de las aurículas. El ventrículo se llena.

« El primer ruido, dice M. Rouanet, se oye al principio de la contraccion ventricular; lo que ha hecho creer que esta contraccion era la que le daba origen. Este ruido es fuerte; se halla en razon directa de la energía de los ventrículos; es mas sordo que el segundo; las válvulas que le producen son mas anchas, las paredes que le reciben mas densas. »

« El segundo ruido es mas claro, porque las válvulas son mas pequeñas y delgadas, y estan fijas á paredes mas sonoras. »

« El choque, en el sentido que ordinariamente se entiende, y que resulta del encuentro de dos cuerpos, no puede ser, segun M. Rouanet, la única causa del ruido de las válvulas. Muchos experimentos le han hecho ver que toda membrana que pasa súbitamente del estado de flojedad al de distension produce siempre un sonido que varía segun las circunstancias. Su fuerza está en razon directa de las que dilatan la membrana, aumenta con la finura y la inextensibilidad del tejido de esta

(1) *Análisis de los ruidos del corazon*, tesis sostenida en la Facultad de medicina de Paris por M. Rouanet, en 1832, núm. 252.

y la anchura, el espesor y la extensibilidad de la misma, le hacen mas sordo. Atendiendo á su lentitud y á su modo de obrar las válvulas aurículo-ventriculares reúnen las condiciones mas favorables á la produccion del ruido. Son delgadas, resistentes, inextensibles; pasan en un instante de la flojedad mas completa á la violenta distension, que resulta de la espulsion de la sangre y de la tirantez de los innumerables tendones que de su borde ó de su cara ventricular van á adherirse al vértice de muchas columnas carnosas. Por consiguiente, sea que consideremos en las válvulas una superficie que choca bruscamente con otra, sea que veamos en ellas una membrana en alto grado sonora sometida á una tension fuerte é instantánea, nos veremos obligados á convenir en que producen un ruido que el oído puede percibir.»

La exposicion de la teoría de M. Rouanet es la mejor refutacion que puede darse de las teorías precedentes.

En efecto, de todos los movimientos que se verifican en el corazon, el valvular es sin contradiccion mas propio para producir un ruido que cualquiera de los elementos señalados anteriormente.

Este hecho se halla demostrado, tanto por los esperimentos de M. Rouanet, como por los que cada dia estamos haciendo con las bombas hidráulicas ó neumáticas, cuyo mecanismo ofrece tanta analogía con el de las funciones del corazon.

Por otra parte la naturaleza particular de estos ruidos los asemeja tanto al chasquido de las válvulas de diversas máquinas, que Laënnec, cuya opinion no puede ser aqui sospechosa, ha comparado uno de ellos al ruido de un fuelle.

Por el contrario, ni las contracciones y dilataciones musculares, ni el aflujo de sangre de las aurículas á los ventrículos con la frotacion de la ola sanguínea contra las paredes de los grandes vasos, ni la colision molecular, ni la percusion de la punta ó de la base del corazon contra las paredes del pecho, aun cuando todas estas circunstancias fuesen propias para ocasionar ruidos, producirian el doble chasquido de las válvulas ó el tic-tac del corazon.

Pero la fisiología patológica del corazon ¿no nos dá una prueba directa é irrecusable del ruido valvular? Leemos en M. Bouillaud: «Mientras que las válvulas pueden ejercer sus funciones libre y plenamente, las enfermedades del corazon, cualesquiera que sean, no van acompañadas de una profunda y radical alteracion en los ruidos de este órgano; no se sigue de ellas sino un aumento ó disminucion mas ó menos considerable en dichos ruidos. Por el contrario, si las alteraciones del cora-

zon son tales que las válvulas no pueden ejercer sus funciones como en el estado normal; si, por ejemplo, las citadas alteraciones atacan á estos mismos fuelles organizados, como sucede con frecuencia, inmediatamente se observarán en los ruidos del corazon constantes y profundas modificaciones; y aun desaparecerán algunas veces enteramente para ser reemplazados por otros, tales como el ruido de fuelle, el de sierra, el de rallo, el de silbido, etc.»

La teoria de M. Rouanet, abrazando bajo el mismo punto de vista la produccion de los ruidos normales y anormales, y poniendo en relacion, tanto como es posible, el mecanismo de los unos con el de los otros, ofrece una unidad y una estension tan satisfactorias como útiles en la práctica. Por esta razon nosotros la recomendamos, particularmente á los prácticos, á los cuales debe inspirar una confianza tanto mayor, cuanto que es la que profesa M. Bouillaud, cuyas investigaciones sobre las enfermedades del corazon son tan ingeniosas y tan conocidas.

Sin embargo, este célebre práctico cree que M. Rouanet se ha manifestado un poco exclusivo atribuyendo el primer ruido únicamente á la accion de las válvulas auriculo-ventriculares, y piensa que en su formacion es necesario tambien conceder alguna parte al choque de las válvulas sigmoideas contra las paredes de la aorta y de la arteria pulmonal.

Del mismo modo, en cuanto al segundo ruido, M. Bouillaud se inclina á creer que el descenso repentino de las válvulas auriculo-ventriculares que se verifica al mismo tiempo que el levantamiento de las sigmoideas, no deja de contribuir á su formacion (1).

Despues de haber dado á conocer seis teorías para la explicacion de un solo hecho, nuestros lectores podrian muy bien pensar que la fecundidad del espíritu humano no puede inventar mas con respecto al mismo punto. Sin embargo, no es así: debemos á M. Beau una nueva teoría de los ruidos del corazon. Según este médico dichos ruidos son el resultado del choque de la sangre contra las paredes del corazon; el primero depende de la caída de la sangre de las aurículas á los ventriculos durante el diástole de estos últimos; el segundo es producido por la caída de la sangre de las venas pulmonales y de las venas cavas á las aurículas. El máximum del primer ruido corresponde

(1) *Tratado clínico de las enfermedades del corazon*, año de 1835, tomo I, P. 135 y 136.

á la punta del corazon, y el máximo del segundo á la base de este órgano.

Fácilmente se vé que esta teoría es muy semejante á la de M. Pigeaux, y creemos por lo tanto que bastará oponerla las mismas objeciones que hicimos á esta última. Muy extraño nos parece que el choque de la sangre contra las paredes densas y flojas del corazon pueda producir ruidos tan sonoros como son los de este órgano.

Si solo se quisiera juzgar á priori de la causa de los ruidos del corazon, fundándose en la analogía, mas bien podria atribuirseles al mecanismo de la accion de las válvulas que á la causa admitida por M. Beau; y este es un hecho que el autor de quien hablamos no podrá menos de concedernos. Ahora bien, creemos que lo que M. Beau hubiera debido hacer ante todas cosas en este género de investigaciones, era asegurarse de si efectivamente el enderezamiento y la tension de las partes membranosas que constituyen las válvulas del corazon, siendo por otra parte iguales todas las circunstancias, podian producir ruidos análogos á los que se observan en aquel órgano. Solamente despues de habernos convencido de la imposibilidad de explicar su formacion de esta manera, era cuando parecia racional dirigir á otra parte las investigaciones y la atencion.

M. Piorry ha hecho tambien muchos esperimentos para poner en claro el mecanismo de los ruidos del corazon. Este práctico dice que ha oido distintamente dichos ruidos haciendo llegar una corriente de agua á la cavidad del órgano despues de haber cortado las válvulas; y deduce de tales esperimentos, que la intensidad, y tal vez la naturaleza de los ruidos del corazon, provienen de muchos elementos:

- 1.º De la fuerza y de la rapidez del curso de la sangre.
- 2.º De la densidad del corazon.
- 3.º De las dimensiones de los orificios.
- 4.º De la disminucion de la cavidad por donde pasa la sangre.
- 5.º De la dureza de la parte del corazon que se contrae.
- 6.º De la estrechez que la contraccion de las fibras carnosas puede producir en la especie de tubo que forma el corazon, y del paso de la sangre al través de este órgano.

Estos hechos han sido publicados en los *Archivos de medicina* de 1835, y reproducidos en el *Tratado de diagnóstico y de semeiología*, tomo I.

Habiendo puesto M. Piorry al descubierto en esperimentos sucesivos la vena cava inferior, y una de las venas pulmonales, introdujo por ellas la cánula de un clister, estando por otra parte abiertas las arterias pulmonales en el primer es-

perimento, y la aorta en el segundo. Una corriente de agua se estableció en el primer caso á través de la parte derecha del corazón, y en el segundo á través de la porcion izquierda; y Mr. Piorry dice que con otras muchas personas oyó distintamente pasar el líquido á través de los orificios; y que el sonido que resultó tenia mucha analogía, unas veces con el que generalmente se atribuye al ventrículo, y otras con el de espiracion (1).

Hay mas: destruyéronse con el dedo y con tijeras introducidas en la aorta y en la arteria pulmonal las válvulas sigmoideas, al principio por un lado y despues por el otro, y los ruidos fueron tan fuertes como antes.

Por último, de sus esperimentos ha deducido M. Piorry las conclusiones siguientes:

1.º *Que la causa principal de los ruidos del corazón es el paso de la sangre á través de este órgano.*

2.º *Que el mecanismo de la accion de las válvulas es producido por los ruidos del corazón.*

La dificultad que generalmente se experimenta para imitar los ruidos normales del corazón, lejos de inclinarnos en favor de otra teoria, es precisamente uno de los motivos mas poderosos que tenemos para admitir la de M. Rouanet, adoptada y desenvuelta por Bouillaud. Siendo enteramente vital la accion de los instrumentos necesarios, segun esta teoría, para la produccion de los ruidos normales del corazón, á saber; la contraccion de los tensores de las válvulas ¿qué cosa mas natural que la imposibilidad de reproducir los mismos actos luego que la vida ha cesado?

En vez de seguir la marcha que acabamos de referir, M. Piorry hubiera debido buscar los medios de obtener el enderezamiento de las válvulas, y si por esta vía no hubiese conseguido nada análogo á los ruidos del corazón, habria podido contradecir la probabilidad de la teoría que tiene por fundamento este fenómeno. Pero los esperimentos que M. Piorry ha hecho hasta aqui no la combaten de ningun modo; porque inyectando los líquidos con el clister, no ha podido imitar completamente la fuerza del corazón; por esto no nos admiramos de que los ruidos que este médico ha oido no tengan relacion con el que produce el movimiento valvular.

(1) Esta comparacion quita mucha fuerza á la teoría de M. Piorry. En efecto, despues de haber auscultado, digámoslo así, una masa de corazones normales, jamás hemos hallado semejanza entre el primer ruido del corazón en el estado normal y el ruido de respiracion.

§. III.

Auscultacion del corazon en el estado morboso.

Ruidos anormales.—Si el mecanismo de la accion de las válvulas produce los ruidos normales, es evidente que las lesiones que ataquen la conformacion de estas partes ó modifiquen aquel mecanismo influirán igualmente en los ruidos del corazon. Por otra parte, si los movimientos isocronos con la accion de las válvulas, como el contacto del corazon contra el pericardio, el golpeteo de su punta contra las paredes del pecho, el paso de la sangre rozando las paredes del ventriculo, y las superficies de las válvulas; si todos estos movimientos, repetimos, son afónicos en el estado normal, nuestro entendimiento los reconoce, sin embargo, como elementos de ruido; y estos elementos ¿no pueden desarrollarse completamente con las lesiones orgánicas ó fisiológicas del centro circulatorio, y producir nuevos ruidos en la region precordial?

En fin, la retrogradacion de la sangre de los ventriculos á las aurículas, y de las arterias á los ventriculos, movimiento que no existe en el estado normal, pero que resulta de ciertas lesiones de la válvulas, ¿no puede producir ruidos anormales, asi como los producen los demas movimientos de la sangre en lesiones análogas del centro circulatorio?

Mas adelante veremos que todas estas inducciones se verifican; pero antes debemos ocuparnos de las simples modificaciones de los ruidos valvulares.

Dificil seria, ó mas bien imposible, marcar un limite exacto entre la multitud de variaciones normales y anormales, ya de intensidad, ya de timbre que pueden presentar los ruidos valvulares.

Nada mas variable que la intensidad de estos ruidos; algunas veces llega hasta tal grado que imitan el ruido lejano de un molino, y se les puede oír á alguna distancia; en otros casos son tan poco marcados, que no se les distingue sino en fuerza de escucharlos con atencion.

En general los ruidos del corazon son tanto mas intensos, cuanto mas considerable es la fuerza con que se mueven las válvulas y los ventriculos; cuanto mayor es la tension de las válvulas; cuanto mas se aproxima su espesor á un término medio, y cuanto menos considerable es el de los ventriculos.

Los ruidos valvulares presentan algunas veces un carácter notable, y es un timbre análogo al chasquido seco, duro y claro

de dos hojas de pergamino que chocan fuerte y súbitamente una contra otra; timbre que segun cree M. Bouillaud, coincide con una densidad hipertrófica, unida á la rigidez de las válvulas.

Otras veces, por el contrario, los ruidos del corazon son en cierto modo *desperos*, *roncos* y como *ahogados*. Segun el observador de quien tomamos tales pormenores, este último timbre debe coincidir con un estado de abotagamiento y flojedad de las válvulas, y no debe ser mas que un grado inferior del ruido de fuelle, á cuya aparicion precede ó sigue muchas veces. M. Bouillaud ha observado ademas que siempre que este ruido tenia semejanza con el de fuelle, era á causa de algunas incrustaciones ó vegetaciones que aparecian en las válvulas.

Pero en las modificaciones que acabamos de citar, asi como en todas aquellas que no son obstáculo para reconocer el ruido del movimiento valvular, podemos estar bien seguros de que las lesiones de las válvulas no se opondrán al libre ejercicio de sus funciones.

Y reciprocamente siempre que las lesiones de las válvulas no afecten su movimiento, los ruidos valvulares jamás dejarán de oirse.

Los ruidos anormales cuya formacion no sea incompatible con el libre ejercicio de las funciones de las válvulas, pueden por consiguiente existir en la region precordial, al mismo tiempo que los ruidos normales.

Pero inmediatamente que las lesiones de las válvulas se opongan á su libre movimiento, los ruidos normales cesarán de oirse, y serán reemplazados por otros.

I. El ruido anormal que reemplaza con mas frecuencia al *tic-tac* del corazon es el ruido de respiracion, que muchas veces suele preceder á la estincion de los valvulares.

El ruido de respiracion propiamente dicho no es mas que una variedad del ruido de *fuelle* genérico de Laënnec; las demas variedades observadas por este autor son los ruidos de *sierra* y de *rallo* ó *lima de madera*. Todos estos ruidos tienen por carácter comun un verdadero sonido de respiracion. Lo mismo sucede en cuanto al *ruido de silbido* ó *sibilus* observado por Mr. Bouillaud, quien no lo considera sino como un grado mas agudo del ruido de fuelle, hallando entre ellos la misma diferencia que entre *soplar* y *silbar*.

Los ruidos de *respiracion de sierra*, de *rallo* y de *silbido* son fáciles de imitar, despidiendo el aire con mas ó menos fuerza á través del orificio de la boca medio cerrada; sus nombres son por otra parte la mejor descripcion que se puede dar de ellos.

Hay, sin embargo, una especie de ruido de fuelle que se parece mas bien al que acompaña á la aspiracion de una pequeña columna de aire que al de su espulsion.

¿Cuál es la causa de estos diferentes ruidos anormales?

Laënnec que tomaba solamente la medida absoluta de los orificios del corazon, y que habia observado muchas veces el ruido de respiracion en casos en que el diámetro absoluto de los orificios habia quedado en su estado normal, dedujo esta consecuencia: que los ruidos anormales «no aparecen unidos á ninguna lesion de los órganos que pueda esplicar su formacion.»

El autor de la auscultacion, infiriendo que debia atribuir á un simple *espasmo* el ruido de fuelle, ha hecho lo que todavia hacen en el día la mayor parte de los médicos, esto es, dar los atributos del estado nervioso á una afeccion cuya naturaleza no conocia.

Si las disposiciones orgánicas y las condiciones fisiológicas del corazon nos han dado á conocer las causas físicas de los ruidos valvulares, no vayamos á buscar la razon de los ruidos anormales en otra parte que en las lesiones orgánicas y fisiológicas.

Un ruido, un movimiento vibratorio supone en último análisis dos elementos: 1.º el *instrumento* de las vibraciones, ó el elemento que vibra: 2.º el *agente* de las vibraciones, ó el motor que las excita.

Las paredes del corazon, y sobre todo las válvulas, y acaso tambien la sangre son el principal instrumento, el principal sitio de las vibraciones.

El movimiento de la sangre, resultado de las contracciones y dilataciones ventriculares, es el principal agente de las vibraciones.

De aquí se deduce, que toda modificacion un poco grave de la conformacion del corazon y del movimiento de la sangre influye necesariamente en los ruidos de aquel órgano.

Asi lo ha demostrado M. Bouillaud con los hechos mas positivos.

Resulta de las investigaciones de este hábil profesor: 1.º que si la estrechez orgánica de los orificios no es la única lesion que puede dar lugar al ruido de fuelle, es por lo menos su causa mas frecuente; hasta el punto que de veinte casos en que se observe este ruido los diez y nueve presentarán la estrechez.

2.º Que en todos los casos el ruido de respiracion puede referirse á una sola causa, á saber; al *exceso* de *frotacion*

durante el paso de la sangre á través de los orificios ó de las cavidades del corazon.

Así es que el ruido de fuelle puede producirse en una arteria comprimiéndola con alguna fuerza para que experimente una frotacion mas considerable durante el paso de la sangre.

Se oirá, pues, el ruido de fuelle en todas las lesiones, cualesquiera que sean, que tengan por resultado aumentar la frotacion de la columna sanguínea contra las paredes de los orificios ó de los ventriculos.

Hé aquí las diferentes especies de lesiones en las cuales M. Bouillaud ha oido el ruido de respiracion :

1.º Cuando se hallan concreciones sanguíneas en los puntos por donde pasa la sangre, ya sea en los orificios, ó ya tambien en los ventriculos.

2.º En los casos de estrechez del orificio aórtico, ya sea congénita ya adquirida, independientemente del estado de las válvulas.

3.º En los casos en que, sin haber estrechez en los orificios, las válvulas, cubiertas de vegetaciones ó incrustadas de placas calcáreas ó cartilaginosas, presentan una superficie desigual; ó cuando hallándose solo hinchadas no pueden cerrar exactamente su orificio: primer caso de insuficiencia de las válvulas.

4.º En los casos en que, sin haber estrechez en el orificio aurículo-ventricular correspondiente, las válvulas aurículo-ventriculares han contraído adherencias con las paredes inmediatas, adherencias que, oponiéndose á su libre enderezamiento, producen un segundo caso de insuficiencia.

5.º En algunos casos de dilatacion de los orificios aurículo-ventriculares que participan de la dilatacion de los ventriculos: tercer caso de insuficiencia.

6.º Algunas veces, aunque no de un modo permanente, en las hipertrofias considerables del ventrículo izquierdo, con dilatacion de su cavidad. En este último caso se oye mejor el ruido de fuelle cuando el enfermo ha experimentado fatigas y emociones morales.

7.º Algunas veces en los individuos cloróticos, nerviosos, anémicos, el ruido de fuelle coincide con accesos de palpitation.

8.º En las hemorragias abundantes.

Por último, puede admitirse en teoría la posibilidad de la formacion del ruido de fuelle en los casos de compresion del corazon por un derrame del pericardio, ó por un tumor cualquiera.

A estos casos hay que añadir el de dilatacion del orificio aórtico, cuando esta es tal que las válvulas no pueden cerrarle completamente. (Nueva especie de insuficiencia de las válvulas ad-

mitida por M. Corrignan, y que nosotros hemos tenido ocasion de observar una vez.)

Es evidente que en todos estos ejemplos la lesion, ya sea orgánica ó ya funcional, va siempre inmediatamente unida á un aumento de frotacion.

En los dos primeros casos este aumento es manifiesto. En el tercero y cuarto, no pudiendo las válvulas cerrar exactamente su orificio durante la dilatacion, en razon de la desigualdad de su superficie, dejan que la sangre refluya de los ventriculos á las aurículas, y este reflujó, á través de un orificio estrecho, debe producir naturalmente una frotacion mas ó menos considerable.

Lo mismo sucede en el quinto caso, en que la circunferencia de los orificios dilatados retira hácia fuera la base de las válvulas, y no les permite ya cubrir completamente su orificio. La sangre, refluyendo entonces de los ventriculos á las aurículas por el estrecho intervalo comprendido entre el borde libre de las válvulas, produce una frotacion bastante considerable para dar lugar al ruido de fuelle. Igual es el mecanismo que preside á la formacion del ruido de fuelle que acompaña á la dilatacion del orificio aórtico. Las válvulas sigmoideas no pueden ya cerrar exactamente este orificio, y la sangre refluye al ventriculo, no solo por su gravedad sino por una verdadera aspiracion.

En el sexto caso el corazon no presenta lesion orgánica: pero la energia de las contracciones ventriculares y la fuerza proporcional con que la sangre es lanzada contra los orificios bastan para indicar la existencia de un aumento de frotacion.

En fin, M. Bouillaud cree que se puede atribuir el ruido de fuelle que se oye á consecuencia de hemorragias copiosas « á la rapidez convulsiva con que una pequeña columna de sangre es espulsada por el corazon á través de una cavidad y de un orificio que se han estrechado mucho á causa de haberse deprimido el corazon para amoldarse en alguna manera á la pequeña cantidad de sangre que recibe.»

Una gran dificultad se presenta al explicar el ruido de respiracion en los cloróticos. Es imposible atribuir este ruido únicamente á la composicion de la sangre, porque este líquido conserva, con corta diferencia, las mismas cualidades por largo tiempo, mientras que el ruido de fuelle en los cloróticos desaparece y vuelve á aparecer con intervalos mayores ó menores. Este punto ha sido objeto para nosotros de largas meditaciones. Y por último, hemos llegado á formarnos una hipótesis que li-songea bastante el ánimo, y que llena suficientemente todas las condiciones del ruido de respiracion.

Todos los buenos observadores saben que la clorosis dá lugar á desórdenes nerviosos de diferente naturaleza, como cefalalgias, gastralgias, sofocaciones, borborigmos, etc. En estos casos no hay ninguna lesion orgánica, pero existe un espasmo nervioso que teniendo su asiento en los pulmones, hace que estos órganos sean difícilmente permeables al aire, y dá lugar á la disnea, que produce tirantezas en el estómago, y que escita muchas veces en los intestinos contracciones anti-peristálticas que ocasionan los borborigmos. Ahora bien, ¿no podría sobrevenir el mismo desórden en el corazon? ¿No podrían los orificios de este órgano estar algunas veces estrechados convulsivamente en la clorosis? Si así fuese, como podemos creer por analogia, tendríamos que la teoría del ruido de respiracion en las mujeres cloróticas estaría comprendida tambien en cuanto á su esplicacion en la general que hemos dado de este fenómeno, atribuyéndole *al aumento de frotacion entre la sangre que circula y los orificios por donde pasa.*

Es, pues, evidente en el dia, que el ruido de fuelle no depende de una sola lesion, y que muchas condiciones anatómicas, y aun otras puramente fisiológicas, pueden darle origen, con tal que estas condiciones sean capaces de producir un acrecentamiento de frotacion, que es el elemento comun de todos estos ruidos.

Pero entre estas diversas condiciones hay algunas que no dan lugar mas que á ciertas y determinadas especies de ruidos de fuelle. Así, sabemos por la observacion que solamente en los casos de estrechez de los orificios del corazon por induracion de las válvulas, es cuando se oyen los ruidos de *rallo*, de *sierra*, y de *silbido* ó *sibilus musicalis*. Por el contrario, el ruido de respiracion puede oirse en todas las lesiones que hemos citado.

Quando este ruido acompaña á una estrechez orgánica de los orificios, la estrechez coincide, como ya lo ha observado Laënnec, mas bien con una induracion fibrosa ó fibro-cartilaginosa de las válvulas, que con una induracion huesosa; con la tersura, mas bien que con la aspereza de la superficie de las válvulas; con una estrechez poco manifiesta, y con contracciones ó dilataciones ventriculares de una mediana fuerza mas bien que con movimientos enérgicos.

Las condiciones de los ruidos de sierra ó de rallo son enteramente opuestas. Estos ruidos se oyen principalmente en los casos de estrechez considerable de los orificios, y coinciden con la aspereza de la superficie de las válvulas, y con movimientos enérgicos del corazon.

Estos ruidos provienen del sonido, ya de las vibraciones excitadas en las paredes rugosas durante el paso de la sangre, ya de las que sufre la columna sanguínea misma, chocando con estas superficies desiguales.

No tiene fundamento la doctrina de M. Littré, que cuenta el *ruido de diablo* entre las variedades de los ruidos anormales del corazón (1). Nosotros hemos tenido ocasión de examinar un buen número de afecciones del centro circulatorio, y no hemos encontrado una sola vez un soplo continuo que pueda tener ni aun analogía con el ruido que M. Bouillaud ha llamado ruido de diablo, y que solo ha encontrado en los gruesos troncos arteriales, como las arterias, carótida, subclavia y crural. (Véase el artículo *ruido de las arterias*.)

El ruido de silbido ó sibilus, que, como hemos dicho, no es sino un tono mas agudo del ruido de respiración, debe depender tambien de una estrechez, pero mas considerable que la que acompaña á las demás variedades del ruido de fuelle. En efecto, en un caso en que M. Bouillaud habia observado un silbido muy inteligible, halló en la autopsia una estrechez tan grande en el orificio auriculo-ventricular izquierdo, que este parecia una hendidura, porque no tenia mas que tres líneas de estension en su mayor diámetro.

Algunos médicos han creído hallar en la desaparición de los ruidos anormales, que á veces se verifica aun persistiendo las lesiones de las válvulas, argumentos contra la teoría que acabamos de esponer; sin embargo, todas sus razones son especiosas. Rogamos á nuestros lectores que no olviden jamás que cada ruido se compone de dos elementos: del *instrumento* y del *agente* de las vibraciones. El instrumento, capaz de producir un ruido, puede permanecer en silencio si un agente no llega á ponerle en vibración. Los instrumentos de los ruidos anormales del corazón son todas las lesiones de este órgano que destruyen la relacion existente en el estado normal entre la cantidad de sangre y los diámetros de los orificios por donde pasa. Siempre que deje de existir esta relacion habrá aumento de frotación, causa general de los ruidos anormales. Permaneciendo los mismos los diámetros anormales de los orificios, cuanto mas considerable sea la fuerza que dé impulso á la sangre, tanto mas marcada será la frotación, y por consecuencia el ruido anormal que de ella resulte, y *vice-versa*; de manera que aun en los casos de estrechez de un orificio del corazón, la frotación de la sangre contra las partes inmediatas podrá ser poco notable si las contrac-

(1) Repertorio de ciencias médicas, tom. 8, pág. 238.

ciones del corazon son muy débiles. De este modo esplicamos nosotros la posibilidad de la desaparicion de un ruido anormal durante la agonía, por algunas horas, y aun por uno ó mas dias antes de la muerte.

Si hasta ahora se han hecho tantas objeciones á la teoría de los ruidos normales y anormales del corazon que hemos espuesto, es porque hay muy pocos médicos que quieran analizarla bien, y que la comprendan.

Es imposible en el estado normal distinguir los ruidos que pertenecen á la mitad izquierda del corazon de los que provienen de la mitad derecha, y por consiguiente no se puede asignar á cada uno de ellos un sitio particular en la region precordial. Pero si un ruido anormal tiene su *maximum* de intensidad por debajo del pezon, podrá presumirse que este ruido pertenece especialmente al ventrículo izquierdo, y al contrario si se oye mas bien debajo del esternon. Por lo demas, esta observacion, que no siempre se verifica, no es muchas veces aplicable. En efecto, la mayor parte de las lesiones de las válvulas y de los orificios van seguidas de la hipertrofia de los ventrículos; y como en el caso de que se trata no ocupan mas que uno solo la lesion primitiva y la hipertrofia consecutiva, el ventrículo normal estará como encajado en el ventrículo hipertrofiado; de modo que todos los ruidos que se oigan, ya sea sobre el esternon, ya debajo del pezon, pertenecerán á este último, y no presentarán diferencia sensible.

M. Littre ha procurado en estos últimos tiempos dar mayor exactitud al diagnóstico que nos ocupa; y he aquí cómo espone su opinion relativa á este punto. Cuando hay estrechez ó insuficiencia en la porcion izquierda del corazon, el ruido morbosos que en la region precordial no deja percibir el ruido natural correspondiente á la parte derecha del corazon, desaparece á medida que la observacion se dirige hácia otro punto, y se aleja de aquella region; y en un punto del lado derecho del pecho, punto que se encuentra, no se oye mas que el ruido, aunque lejano, del movimiento natural. Lo contrario sucede si la parte derecha del corazon es la que está afectada: el movimiento natural se encuentra á la izquierda, y lejos de aquella parte del corazon. En fin, si se hallare lejos del corazon y á los dos lados del pecho un ruido anormal, se deducirá de aquí que las dos mitades estan afectadas, y este ruido anormal podrá pertenecer á dos aparatos diferentes, á la válvula tricúspide, por ejemplo, y á las válvulas de la aorta. El tiempo en que de cada lado se oyese el ruido anormal, serviría para determinar el sitio y la naturaleza de la lesion.

La opinion de M. Littré es aplicable á un cierto número de casos, pero no á todos. Mas de una vez nos ha sucedido oír ruidos anormales, lo mismo á derecha que á izquierda en enfermos, en quienes por la autopsia se vió despues que no habia lesion mas que en un solo lado. ¿Qué médico no ha encontrado en su práctica casos en que, hallándose el corazon en su estado normal, se han oido los ruidos mas bien en el lado derecho que en la region precordial? Concluyamos, pues, que es difícil guiarse por el sitio de los ruidos en el diagnóstico de las lesiones del corazon: la configuracion del torax y el estado de los órganos que contiene pueden hacer variar considerablemente los puntos en que se oyen los ruidos con mayor fuerza. Por nuestra parte, el cálculo de las probabilidades nos sirve de guia en estas investigaciones. Siendo las lesiones del lado izquierdo sin comparacion mas frecuentes que las del derecho, nos inclinamos generalmente á diagnosticar las primeras, á no ser que siendo el ruido mas fuerte debajo del esternon, haya un pulso venoso en las yugulares, hemoptisis, etc.

¿Se puede reconocer si un ruido anormal pertenece á la lesion de los orificios y de las válvulas auriculo-ventriculares, ó á la de las válvulas arteriales?

Según M. Rouanet, la observacion del ritmo del corazon y el conocimiento de las partes de la region precordial en que se oyen mejor los ruidos de este órgano, pueden dar un grado mayor ó menor de probabilidad en este punto; porque si el ruido anormal se oye durante la contraccion de los ventriculos, habrá probabilidad de que el orificio aórtico es el que está afectado. La presuncion será aun mas fuerte si el ruido anormal se oye hácia la abertura aórtica.

Sin embargo, el soplo que proviene del reflujo de la sangre á las aurículas acompaña igualmente á la contraccion de los ventriculos; pero en este último caso M. Rouanet pretende que el ruido anormal se oirá mejor hácia la punta del corazon, que hácia el orificio aórtico.

Si el ruido anormal acompaña á la dilatacion de los ventriculos, es probable que la lesion exista en uno de los orificios auriculo-ventriculares, y que aquel provenga del paso de la sangre por este orificio afecto.

Pero el mismo movimiento del corazon puede ir acompañado de otro ruido anormal, que proviene de la insuficiencia de las válvulas sigmoideas; no obstante, dedicándose atentamente á reconocer el sitio en que este ruido se manifiesta con mas intensidad, se podrá hasta cierto punto determinar el de su origen como en el caso precedente.

Por otra parte, M. Bouillaud pretende que el soplo que proviene del reflujo de la sangre á través de un orificio cerrado incompietamente, presenta una cosa de particular y es, que se verifica únicamente: ó durante la dilatacion de los ventrículos, cuando las válvulas sigmoideas son las insuficientes, ó durante el sistole ventricular cuando la insuficiencia reside en las válvulas ventriculares, mientras que el ruido de fuelle es muchas veces doble en los casos de estrechez orgánica de un orificio.

M. Littré opina que puede distinguirse el ruido anormal que proviene de la estrechez del orificio del que depende de la insuficiencia de la válvula mitral. Segun este autor, en el último caso el pulso es ordinariamente pequeño; sin embargo, creemos que el carácter que M. Littré asigna á esta lesion es con mayor motivo aplicable á la estrechez del orificio aórtico, porque entonces, sea cualquiera la fuerza del corazon, se vé quebrantada en gran parte por el obstáculo que la estrechez presenta al curso de la sangre; tal es la opinion que nosotros admitimos con tanto mayor motivo, cuanto que en varias ocasiones, cuando hemos hallado el pulso pequeño acompañado de fuertes pulsaciones del corazon, la autopsia nos ha presentado generalmente la estrechez del orificio aórtico. Mas fácil es distinguir el soplo que depende de la estrechez del orificio auriculo-ventricular, del que proviene del reflujo de la sangre de la aorta al ventriculo. Estos dos ruidos se oyen, es verdad, en el segundo tiempo, pero el que depende de la insuficiencia de las válvulas sigmoideas se propaga á la aorta ascendente, á las carótidas y á las subelavias; vá acompañado de pulsaciones arteriales visibles en el cuello y en los miembros superiores, sobre todo cuando estos se hallan levantados, y el pulso es entonces fuerte y vibrante (1).

Estos caracteres no se encuentran cuando el soplo depende de la estrechez del orificio auriculo-ventricular, y entonces el pulso es ordinariamente pequeño, aun cuando las pulsaciones del corazon sean fuertes; porque el ventriculo no llega á llenarse de sangre.

Segun M. Littré el primer ruido anormal no se propaga jamás á las carótidas, á no ser en la dilatacion de la porcion de la aorta ó de la arteria pulmonal, situada inmediatamente por cima de las válvulas, pero sin lesion de estas (2).

(1) *De la insuficiencia de las válvulas sigmoideas aórticas*, por Aristides Guyot. Tesis sostenida en la Facultad de Paris en 1834, núm. 163.

(2) Muchas veces hemos visto confirmada en la autopsia la exactitud del diagnóstico, hecho segun las ideas arriba enunciadas. Debemos sin embargo hacer

Ademas de los ruidos anormales que acabamos de examinar, se oyen algunas veces en la region precordial otros ruidos que no se forman en lo interior del corazon, sino entre las hojas del saco seroso del pericardio.

Ruido de rozamiento.—Este ruido es parecido al que se oye cuando se frota sobre sí misma una tela de seda, el tafetan por ejemplo.

Parece que suena inmediato á nuestro oido, es prolongado y *periférico*; lo que le distingue de los ruidos de rallo y de serra que dependen de las lesiones de las válvulas ó de los orificios del corazon, y con los cuales podria confundirsele.

El ruido de rozamiento cuando es muy ligero, parece que tiene relacion, segun los hechos observados por M. Bouillaud, con un estado particular del pericardio, en el cual sus hojas opuestas, «secas y un poco manchadas, como sucede en la pericarditis incipiente, no están todavía cubiertas de falsas membranas, ó principian entonees á cubrirse de ellas. En tales casos sucede con estas dos hojas durante los movimientos de contraccion y dilatacion del corazon, lo que sucederia con dos pedazos de tela de seda que se frotasen uno contra otro.»

Ruido de cuero nuevo.—Este ruido, observado por la primera vez por M. Collin, imita perfectamente el crujido de una silla nueva cuando uno monta á caballo. Nosotros lo hemos notado una vez en un enfermo que estaba á cargo de M. Bouillaud, y no hemos podido menos de admirar la exacta comparacion de M. Collin. Su formacion nos parece que depende de la tirantez de falsas membranas, densas y muy resistentes du-

una observacion que se ha escapado á la atencion de M. Littré, y es que no basta que los ruidos anormales se propaguen á las carótidas para indicar la insuficiencia de las válvulas aórticas ó la dilatacion de la base de la aorta. Estamos seguros de que esta propagacion tiene lugar tambien en circunstancias diferentes, por ejemplo, en la estrechez de los orificios, y sobre todo en la del orificio aórtico; pero los ruidos que se propagan entonees son muy débiles y cortos; los que por el contrario dependen de las circunstancias enunciadas anteriormente, son prolongados, retumbantes, acompañados de una aspiracion, y muchas veces tienen gran semejanza con el eco de una arma de fuego disparada en un bosque á cierta distancia. Una de las condiciones de la estension y de la forma del ruido de fuelle que resulta de la insuficiencia de las válvulas aórticas es, como dice M. Guyot, la abundancia y la rapidez del reflujo durante el diástole del ventriculo, aspiracion verdaderamente activa, y que será tanto mas enérgica cuanto mas completamente haya vaciado al ventriculo la contraccion precedente. Por esta razon todo lo que hemos dicho de la insuficiencia de las válvulas aórticas no es aplicable mas que á la insuficiencia que no sirve de obstáculo á la movilidad de estas válvulas, y que no priva al ventriculo de la facultad de vaciarse fácilmente durante el sistole.

rante los movimientos del corazón. Esto es por lo menos lo que podía deducirse de la autopsia del enfermo que presentó dicho fenómeno.

Ruido de raspamiento.—M. Bouillaud dá este nombre á un ruido que imita perfectamente al que se oye cuando un cuerpo muy duro y como cartilaginoso ó huesoso raspa la superficie del pericardio. Un enfermo, en quien dicho observador habia notado este ruido en la porcion izquierda de la region precordial, ofreció en la autopsia una concrecion pedregosa que levantaba el pericardio visceral precisamente hácia el punto correspondiente á la parte del pecho en que el ruido se oia con mayor fuerza.

Ruido de respiracion, de sierra, de rallo.—Estos ruidos, enumerados ya en las afecciones del corazón, pueden pertenecer también á las lesiones del pericardio. En este caso son producidos por la frotacion que ejercen una contra otra las dos hojas del pericardio cubiertas de falsas membranas, cuando se les aproxima la punta del corazón.

Se producirán ruidos semejantes frotando con el dedo una hoja de papel, ó un vidrio ligeramente humedecido.

Los ruidos del pericardio se distinguen de los que acompañan á las lesiones de las válvulas del corazón, en que aquellos son mas superficiales, y se limitan á una estension menor. Sin embargo, no se puede formar la mejor idea de su diferencia, á no compararlos con los primeros en un mismo individuo.

Los ruidos anormales del corazón son isocronos con los movimientos de este órgano, al paso que los ruidos anormales de la respiracion coinciden con los movimientos de inspiracion y de espiracion.

III. Por último, no debemos omitir otro ruido que no se refiere menos á las lesiones del pericardio que á las de las válvulas, y que Laënnec dió á conocer con el nombre de *sonido metálico*.

Este fenómeno, llamado *zumbido metálico* por Bouillaud, y *zumbido aurículo-metálico* por M. Filhos, resulta de la percusion de las paredes del pecho por la punta del corazón durante el sistole ventricular.

Se oye principalmente en los sujetos flacos y en los nerviosos que padecen palpitaciones.

Se le imitará perfectamente, como dice Laënnec, aplicando al oido la palma de la mano, y golpeando el occipucio con la estremidad del dedo índice.

Entonces se oye distintamente « ademas de un ruido que se asemeja al de un ligero golpe de martillo, un sonido que al parecer se estiende á toda la longitud del dedo. »

Se le imitará todavía mejor aplicando al oído la palma de la mano, y golpeando su dorso con los dedos de la otra. Esta comparación que tomamos de M. Bouillaud, reúne á la mayor exactitud una identidad manifiesta de mecanismo.

El zumbido metálico no impide que se oigan los ruidos del corazón.

Hemos observado con frecuencia que este ruido llega á ser algunas veces muy pronunciado, cuando el estómago, desarrollado por los gases, viene á elevarse hasta el corazón. En un caso en que la percusión nos habia demostrado ya la existencia de estas circunstancias anatómicas, hemos percibido el zumbido metálico de tal modo manifiesto, que se parecia á un ligero golpe de caja.

Ritmo anormal.—El estado anormal no cambia solamente el timbre y la intensidad de los ruidos, sino que tambien produce la perturbacion del ritmo.

Esta perturbacion consiste, ya en ser ó no ser *frecuentes* las pulsaciones, ya en su *irregularidad*, ya en su *intermitencia*. (Véase *ritmo del corazón*.)

Sucede muchas veces que los movimientos del corazón son únicamente acelerados ó poco frecuentes sin que las pulsaciones cesen de verificarse de un modo uniforme.

Este es el motivo de que el pulso sea ó no *frecuente* en tales casos; ordinariamente es el reposo el que se halla aumentado ó disminuido.

Las irregularidades ó variaciones de frecuencia se verifican cuando las pulsaciones del corazón se suceden con intervalos de desigual duracion.

Unas veces son constantes; otras no se presentan mas que de tiempo en tiempo, y ofrecen una variacion repentina de una sola pulsacion en el curso de una série por otra parte regular. Esta repentina variacion difiere de la *falsa intermitencia* en que la pulsacion, aunque mas corta, tiene el mismo grado de fuerza que las demas.

Las irregularidades se verifican las mas veces en las pulsaciones completas del corazón, pero en algunos casos se limitan á uno de sus movimientos. En este desórden extremo, tan pronto es el primer ruido el que se prolonga, de modo que no deja percibir el segundo cuando este es débil; tan pronto el segundo ruido, mas fuerte y de mayor duracion que de ordinario, parece que se anticipa al primero.

M. Bouillaud dice, que cuando el sistole ventricular se prolonga estraordinariamente, las pulsaciones del corazón parecen *enhiadas*.

Nosotros hemos observado algunas de las irregularidades de que hace mencion Laënnec en su *Tratado de Auscultacion*. Puede concebirse su produccion de diferentes modos; pero es difícil asignarlas exactamente una causa.

Muchas veces, en vez de dos, nos ha acontecido oír tres, y aun cuatro ruidos; particularidad que ha notado primero M. Bouillaud. Siempre que este médico distinguido ha hecho la autopsia de enfermos en quienes habia observado durante la vida tres ó cuatro ruidos, ha encontrado estrecheces en diferentes orificios. M. Littré piensa que estos ruidos proceden de la descomposicion de los movimientos del corazon. Efectivamente, en cada una de las mitades de este órgano existen los elementos necesarios para la produccion de dos sonidos; por consecuencia deberian oírse cuatro; pero la simultaneidad de la contraccion de los dos ventriculos es causa de que los ruidos sincronos se confundan, y de que no se perciban mas que dos.

En las enfermedades este sincronismo puede destruirse; las dos mitades del corazon pueden tal vez contraerse separadamente, y el mecanismo de la accion de las válvulas dividirse en tres ó cuatro tiempos en vez de dos.

¿Por qué no ha de suceder con respecto al corazon lo mismo que sucede con todos los demas músculos, en los que pueden las fibras padecer separadamente convulsiones? Sirve tambien de fundamento á esta hipótesis que los tres ó cuatro ruidos no se oyen constantemente, sino que como muchos fenómenos nerviosos, pueden de tiempo en tiempo ser reemplazados por dos ruidos solamente. Los intervalos que dejan entre sí estos tres ó cuatro ruidos, no tienen una misma duracion; el que hay entre los dos últimos es mas corto que el que existe entre el primero y el segundo. Se puede formar una buena idea de ellos, teniendo presente el ritmo del ruido de un martillo, que despues de haber golpeado el hierro cae sobre el yunque, rebota, y vuelve á caer inmóvil. M. Bouillaud es el que ha hecho esta comparacion, y ha representado estos ruidos de la manera siguiente: tic..... tac..... tac-tic..... tac..... tac.....

Dáse el nombre de *intermitencia* á una suspension súbita y momentánea del pulso.

Laënnec llama *intermitencias verdaderas* á aquellas en que las contracciones del corazon estan suspendidas ademas de las pulsaciones arteriales.

Esta especie de intermitencia es una *suspension verdadera*, una *vacilacion* del corazon, y se parece á un silencio prolon-

gado, de modo que si alternase con cada pulsacion no se diferenciaria del pulso raro.

Las *falsas* intermitencias coinciden con contracciones débiles que no se perciben en las arterias, pero que pueden observarse, auscultando la region precordial. Muchas veces tambien presenta entonces el pulso de tiempo en tiempo un latido estrechamente débil en vez de una suspension total.

La duracion de la intermitencia no es la misma en todos los casos; unas veces es igual á la de una pulsacion entera: otras es mas corta ó mas larga.

Su reaparicion tampoco está sujeta á una ley fija: en ciertos casos se verifica despues de la segunda pulsacion: en otros no se presenta hasta despues de la décima.

Pero en un caso dado esta reaparicion es regular en su curso, y se presenta constantemente despues del mismo número de pulsaciones.

M. Bouillaud dice que ha observado una especie de falsa intermitencia que coincidia con una contraccion ventricular, que se verificaba estando el ventriculo, por decirlo asi, vacío.

Este movimiento constituye, segun la espresion del citado médico, una especie de *paso en vago* del corazon, y debe depender de que el ventriculo izquierdo, que es donde ordinariamente se le observa, no habiendo podido llenarse convenientemente de sangre durante el sistole (circunstancia muy comun en los casos de estrechez del orificio auriculo-ventricular), pulsa en realidad, sino completamente vacío, por lo menos con muy poca cantidad de sangre.

CAPITULO V.

Auscultacion de las arterias.

Auscultando las arterias en el estado normal no se percibe otro ruido mas que el que proviene del choque de la columna sanguínea contra las paredes de los vasos. Este ruido, que es muy sordo, varia de intensidad, segun el volúmen de la arteria, segun la fuerza y la rapidez del pulso, la edad del sugeto, su sexo, su constitucion, etc.

Se asemeja mucho, como dice M. Bouillaud, al sonido que se obtiene frotando ligera, pero repentinamente, dos dedos uno contra otro.

Es el único ruido que se oye en las arterias en el estado anormal, y corresponde á cada sistole ventricular ó á cada diástole de la arteria.

Es necesario tener mucho cuidado para no equivocar con el ruido normal el ligero ruido de respiracion, que acompaña á cada pulsacion arterial siempre que se comprime la arteria con el estetoscopio. Este ruido no es mas que un acrecentamiento del normal, debido al aumento de frotacion de la columna sanguínea contra la pared de la arteria comprimida. Es simple ó isocrono con el sistole del corazon como el ruido normal.

Este *ruido intermitente de fuelle* puede presentarse en el gran número de afecciones en que se verifica que una de las grandes arterias se halla comprimida. M. Bouillaud le ha observado una vez en la region iliaca izquierda en una mujer que tenía un tumor en el ovario izquierdo, tumor que podia ejercer una compresion mas ó menos considerable sobre las arterias iliacas.

Las circunstancias que han acompañado al ruido intermitente de fuelle en los demas casos en que se ha oido, son:

- 1.º La presencia de un tumor aneurismático, la preñez;
- 2.º La existencia de placas huesosas ó cartilaginosas con estrechez de las arterias ó sin ella;
- 3.º El paso de la sangre arterial á una vena (aneurisma varicoso);
- 4.º Una grande agitacion del sistema arterial, principalmente en las personas flacas, anémicas y cloróticas.

M. Ficher, médico americano, ha leído últimamente en la sociedad instalada en Boston con el objeto de procurar los adelantamientos de la medicina, una memoria, que contiene muchos casos en que dice haber observado un ruido de fuelle aplicando el oido á la cabeza de los individuos atacados de inflamacion de la membrana serosa del cerebro. A este fenómeno se ha dado el nombre de ruido *encefálico de fuelle*.

Todavía no hemos podido comprobar el hecho que cita M. Ficher, y este es un motivo mas para que llamemos sobre él la atencion de nuestros lectores.

¿Dependerá su formacion, como cree M. Ficher, de la compresion de los vasos por el cerebro ingurgitado? Nosotros no creemos que se le pueda asignar otra causa. Este ruido se debilita mucho, ó cesa completamente cuando se opone algun obstáculo á la circulacion en las carótidas; nosotros nos inclinamos á considerarle como un caso de ruido intermitente de fuelle (1).

(1) *The Medical Magazin*, num. 15. *Diario hebdomadario de los progresos de las ciencias y de las instituciones médicas*, tom I, num. 4 en 1834.

Ruido continuo de fuelle ó de doble corriente, y ruido ó ronquido de diablo.

M. Bouillaud ha dado el nombre de ruido continuo de fuelle al que se oye algunas veces en las arterias, muy parecido al de un fuelle de fragua. Acompaña lo mismo al sistole que al diástole de las arterias; pero aunque continuo, presenta acrecentamientos sucesivos que parecen sacudidas, y cada uno de los cuales corresponde á la contracción ventricular.

El ruido de *diablo*, llamado así á causa de su semejanza con el de un juguete de niños conocido con este nombre, no es mas que una variedad del ruido continuo de fuelle, del que no se diferencia mas que en tener mayor intensidad.

Algunas veces el sonido de las arterias se parece al arrullo de una tórtola, ó al silbido del aire que pasa por el agujero de una cerradura, mas bien que al ruido de fuelle de doble corriente.

El ruido de diablo se presenta con mayor frecuencia en las arterias carótidas y en las subclavias; raras veces se le observa en las arterias crurales, y cuando existe en ellas nunca es en el mismo grado que en las otras.

Algunas veces se le oye en dos lados distintos. En este caso es ordinariamente mas débil en uno que en otro; pero las mas veces se le oye solamente en un lado.

Desaparece inmediatamente que se comprime la arteria por debajo de la parte en que se le oye; tambien deja de percibirse si se apoya fuertemente el estetoscopio sobre la arteria, aunque sea sin hacer que desaparezca enteramente su volumen.

Pero lo mas notable es que el ruido de diablo aparece y desaparece muchas veces de un momento á otro, sin que pueda concebirse la causa de estas alternativas; bastando en algunos casos para que se noten un solo cambio de postura del enfermo (1).

Silbido modulado ó cántico de las arterias.—Algunas veces se oye en las arterias un verdadero cántico, y Laënnec tuvo la ocurrencia de notar los aires que forma. Esta especie de silbido se parece mucho al zumbido de ciertos insectos, como la mosca, el mosquito, etc. En un caso en que hemos oido este ruido, parecia producido por una abeja que volase sola en un parage silencioso.

Todos estos ruidos, á escepcion del *intermitente de fuelle*,

(1) M. Bouillaud es el que ha hecho esta subdivisión. Laënnec daba á todos los ruidos anormales observados en las arterias el nombre genérico de *ruidos de fuelle*.

se observan principalmente en las personas cloróticas ó anémicas.

Su frecuente coincidencia con la clorosis dá motivo para creer que dependen de la mala composición de la sangre, signo particular de aquella enfermedad. La esperiencia confirma esta opinión: muchas veces hemos visto producirse artificialmente los ruidos de que hablamos después de emisiones de sangre muy copiosas, y desaparecer de nuevo cuando á consecuencia de un régimen tónico recobraba la sangre sus antiguas cualidades.

Por lo que resulta de los hechos observados hasta el día, M. Bouillaud se inclina á creer que el ruido de diablo se halla muchas veces en los cloróticos que tienen bastante gordura, mientras que el silbido modulado se observa con mas frecuencia en las personas flacas y de un temperamento nervioso.

¿Cuál es la causa de todos estos ruidos anormales, de que acabamos de hablar?

La sola esposicion de los casos en que se observa el ruido *intermitente de fuelle* basta para que se comprenda su mecanismo. Su elemento esencial es la *frotacion*, lo mismo que el de los ruidos de fuelle del corazón.

No es tan fácil esplicar el mecanismo del ruido continuo de fuelle. Sin embargo, si se observa con atencion el estado de las arterias en los individuos que presentan las diferentes variedades de este ruido, es imposible desconocer las modificaciones que han sufrido la tension, el volumen de los vasos, el espesor de sus paredes, y las cualidades de la sangre que pasa por su cavidad. Ahora bien, segun las leyes físicas sabemos que todas estas modificaciones deben influir en los ruidos que acompañan al paso de la sangre por las arterias.

Puede ser que además de estas condiciones generales haya otras particulares, para que estos ruidos se oigan mas distintamente en una arteria que en otra. ¿No deben ser la laringe y la traquearteria una de las causas principales que hacen que el ruido de diablo y sus modificaciones se oigan mas claramente en la arteria carótida que en las demás? Grande fundamento se encuentra para creerlo, cuando se reflexiona que puede suspenderse como por encanto este fenómeno, obligando á hacer un esfuerzo á los enfermos que le presentan.

CAPITULO VI.

De la auscultacion aplicada á la preñez.

La auscultacion ha proporcionado al arte de partear el descubrimiento de un precioso signo tocológico.

Por largo tiempo los movimientos del feto, sentidos por la madre; la suspensíon de las reglas, unida al aumento del volúmen del vientre y de las mamas, etc., han sido considerados como los signos mas irrecusables de la preñez. Pero los tumores de diversa naturaleza que suelen desarrollarse en el útero ó en las partes inmediatas, pueden producir una amenorrea; aumentar el volúmen del vientre, y ser causa de la hinchazon de las mamas, unidas con la matriz por estrecha simpatía. Por otra parte puede haber llegado el noveno mes de la preñez sin que la madre haya sentido jamás los movimientos de su hijo; y se han visto tambien mujeres atacadas de histérico, que sin estar en cinta, han sentido movimientos análogos á los producidos por el feto.

M. Mayor, celebre cirujano de Ginebra, fue el primero que anunció que podian algunas veces oirse las pulsaciones del corazon del feto; pero no llevó mas adelante sus investigaciones sobre este punto, y M. Le-Jumeau de Kergaradec es el que ha tenido el honor de dilucidarle enteramente.

Segun este médico, cuando se aplica el oido, ya sea solo ó ya con el estetoscopio, á la parte inferior del vientre de una mujer que ha llegado á la mitad del término de su embarazo, se pueden distinguir dos ruidos:

- 1.º *Pulsacion simple respiratoria, ó ruido placentario;*
- 2.º *Pulsacion doble del corazon del feto.*

El primer ruido debe corresponder segun M. Le-Jumeau de Kergaradec á la insercion de la placenta, y depender del paso de la sangre por los vasos placentarios (1).

Laënnec creia que este ruido se verificaba en la rama de la arteria uterina que sirve para la nutricion de la placenta.

M. Ollivry, médico de Quimper, ha observado cuatro veces este ruido cesa inmediatamente que se corta el cordon umbilical; y cree que corresponde exactamente á la insercion de la placenta (2).

(1) *Memoria sobre la auscultacion aplicada al estudio de la preñez*, por Le-Jumeau de Kergaradec, 1822.

(2) Carta de M. Ollivry á Laënnec en el *Tratado de auscultacion* de este ultimo autor.

Pero la asercion de M. Ollivry no es concluyente; y el mismo apoyo presta á la opinion de Laënnec que á la de M. Bouillaud.

Este último observador cree que el soplo llamado placentario, que no constituye mas que un caso de ruido intermitente de fuelle, es efecto de la compresion de uno de los grandes vasos del abdomen, como las arterias hipogástrica é iliaca esterna, por la matriz llena con el producto de la concepcion.

Laënnec creia que esta opinion no era admisible, porque en semejante hipotesis, decia él, deberia oirse el ruido placentario en ambos lados del útero, ya al mismo tiempo, ya alternativamente; y podria hacérsele cambiar de lugar variando la posicion del sujeto.

Pero hay casos en que realmente se oye el ruido de fuelle en los dos lados del útero á la vez.

Por otra parte M. Bouillaud ha conseguido que cambie de lugar el ruido de fuelle, en una mujer en cinta á quien asistia, haciéndola echar alternativamente sobre el lado derecho y sobre el izquierdo.

Por último, lo que confirma aun mas poderosamente la opinion de este médico es, que se oye algunas veces el ruido de fuelle placentario en los casos en que un tumor cualquiera comprime los grandes vasos del abdomen, de modo que en cierta ocasion se tuvo una lesion de esta especie por una preñez (1).

Estos hechos nos parecen suficientes para combatir victoriosamente la opinion de Laënnec, pues si de ordinario no se oye el ruido de fuelle mas que en un solo lado, esto puede depender, como lo ha observado M. Bouillaud, de que las arterias hipogástricas é iliacas esternas no estan igualmente comprimidas por ambos lados.

M. Moreau piensa que este ruido procede de las anastomosis de los vasos del útero. Tal es igualmente la opinion de M. Pablo Dubois, que ha oido una vez este ruido despues del parto: ¿pero quién sabe si el útero estaba en este caso ingurgitado, y comprimia los vasos de la pelvis? Esto es sin duda lo mas probable.

Hácia las partes laterales del vientre es donde se oye con mas claridad el ruido del soplo placentario.

La doble pulsacion que se percibe aplicando el oido al vientre de las mujeres que han llegado á la mitad del término de la gestacion, es evidentemente producido por las pulsaciones del

(1) *Lanceta francesa*, núm. del 8 de mayo de 1834.

corazon del feto. Podrá adquirirse una idea muy exacta de esta pulsacion escuchando el movimiento de la máquina de un reloj de bolsillo puesto debajo de una almohada, sobre la cual se reclina la cabeza, ó auscultando la respiracion de los animales pequeños. El ruido es tanto mas fuerte cuanto mas adelantada está la vida fetal.

M. Bouillaud ha observado que el número de las pulsaciones está en razon inversa de la edad, y le ha visto llegar hasta 170.

M. Pablo Dubois dice que el número de pulsaciones del feto, independientemente de la edad, es ordinariamente entre 150 y 160; pero el mismo autor confiesa que no ha hecho estas observaciones mas que en mujeres que no habian pasado del sexto mes de su embarazo. Es, pues, probable que la diferencia de las épocas de la preñez en que estos prácticos distinguidos han observado al feto, sea la única causa de la divergencia de sus opiniones.

Puede oirse algunas veces el doble ruido del feto en muchos puntos de las paredes abdominales; en ciertos casos, como dice M. Pablo Dubois, las pulsaciones del corazon, cuando son bien distintas, dejan percibir un ruido de respiracion, análogo al que se oye en los adultos en ciertas afecciones del corazon. Este ilustre comadron pretende que es debido á la mezcla de las dos columnas de sangre de la arteria pulmonal y de la aorta, esplicacion que aunque hipotética es muy ingeniosa.

Por lo que hemos dicho acerca del ruido placentario, se vé que no debe dársele una grande importancia como signo tocológico.

M. Bouillaud fué llamado para asistir á un mujer embarazada de poco menos de siete meses, y atacada de una neumonia muy intensa. Su hijo estaba vivo. Por medio de la auscultacion se oyeron los ruidos del corazon del feto, que daba 170 pulsaciones por minuto. Pero los signos de aborto fueron en aumento, y bien pronto M. Bouillaud estajó un feto que no daba señal de vida. «Habiendo cesado la enferma, dice este célebre médico, de sentir los movimientos de su hijo muchos dias antes del aborto, hubiera podido creerse que efectivamente habia muerto antes de nacer, y dejarse de emplear los medios propios para volverle á la vida. Pero como algunos minutos antes de su espulsion habia yo oido las pulsaciones de su corazon, me apresuré á darle friegas, á meterle en un baño ligeramente escitante y á insuflarle aire en la boca. Despues de haber ejecutado por largo tiempo estas maniobras, se agitó en fin la criatura, lloró, y vivió hasta la noche.»

Citaremos otro hecho que concurre á probar la grande utilidad de la auscultacion en la preñez.

Fuimos avisados para asistir á una jóven que decia estar en cinta por la primera vez, y que era de siete meses la fecha de su embarazo. Nos informó que habia experimentado todos los signos de la preñez: la suspension de las reglas, la hinchazon gradual del vientre y de las mamas, y los movimientos del feto; pero que hacia un mes que todos estos fenómenos habian desaparecido. Tenia dolores de parto. Auscultamos atentamente el abdomen, pero no pudimos oir los ruidos del corazon del feto: esta circunstancia confirmó la opinion que ya teniamos de que la criatura estaba muerta, segun los antecedentes que la madre nos habia dado á conocer. El parto que tuvo lugar inmediatamente hizo evidente nuestra presuncion.

Bajo este punto de vista la auscultacion adquirirá una grande importancia en las cuestiones médico-legales, y podrá ilustrar tambien, como lo ha observado Laënnec, el diagnóstico de la preñez multiple.

CAPITULO VII.

DE LA AUSCULTACION Y LA PERCUSION APLICADAS AL DIAGNÓSTICO DE LAS ENFERMEDADES.

§. I.

Afecciones del abdomen.

A. *Afecciones del hígado.*—Hemos indicado al hablar de la percusion del torax el procedimiento que debe emplearse para la exploracion del hígado.

Este órgano presenta, segun los esperimentos de M. Piorry, dos pulgadas y media á tres de altura hácia la parte mas cercana al esternon, cuatro pulgadas mas hácia fuera, y de cuatro á cinco en la region lateral. Su diámetro transversal tiene de diez á doce pulgadas.

El conocimiento de estos límites y de los medios de determinarlos, facilita la apreciacion de los diferentes estados morbíficos del hígado, que se manifiestan por el aumento de su volumen.

Asi, cuando en algunos casos de *hepatitis aguda* ó de *congestion* activa ó pasiva, el volumen del hígado se aumenta considerablemente, podrán apreciarse todos estos diámetros por medio de la percusion mediata, y seguir dia por dia la disminu-

cion que varias veces sobreviene rápidamente despues de hechas algunas sangrias.

Otras veces la hipertrofia es parcial, y no ocupa mas que el lóbulo izquierdo del hígado, el cual en muchos casos se estiene de entonces hasta el bazo.

Mas de un médico, hallando en estos casos dolorido el epigastrio, atribuiria un estado semejante á la existencia de una gastritis. Pero en tales ocasiones la percusion mediata hará reconocer el sonido á macizo de la prolongacion del lóbulo izquierdo del hígado superficialmente, y mas profundamente el sonido timpánico del estómago.

En otros casos los intestinos rechazan al hígado hácia arriba, de modo que incomoda á la respiracion. Si la percusion no es familiar al médico, podria atribuir la disnea á una enfermedad del pulmon ó de la pleura; pero si aquella le es bien conocida, le hará ver el cambio de posicion del hígado que pasa mas allá de su nivel superior otro tanto como se ha alejado de su nivel inferior; y le dé el sonido timpánico de los intestinos mas arriba del borde de las costillas falsas en una estension mayor que mostrará en el estado normal.

Otras veces es el borde superior del hígado solamente el que se eleva, sin que las demas partes de este órgano muden de lugar. Un estado semejante no puede ser observado mas que por medio de la percusion.

La existencia de un derrame en el lado derecho no impide que se pueda verificar por la parte posterior el exámen del borde superior del hígado. En efecto, haciendo echar al enfermo sobre el vientre, el líquido descenderá, dejando al hígado descubierta y separado de todo otro cuerpo que pudiera ocultar su existencia en aquella parte. Solamente ofrecerá poca utilidad la percusion en los derrames muy considerables en que no pueda hacerse que el líquido cambie de lugar.

Si el hígado pasa mas allá de las costillas falsas, es tambien fácil determinar su prolongacion inferior, y distinguirla de los demas tumores.

La complicacion de una ascitis tampoco impide que se reconozca la presencia del hígado debajo de las costillas falsas. El sonido á macizo y la *resistencia* de este órgano son siempre mas marcadas que en un derrame. Si el enfermo está echado de espaldas será muy conveniente deprimir con fuerza las paredes abdominales para aproximarlas al órgano secretor de la bilis, ó bien hacer que el enfermo se incline alternativamente al lado derecho y al izquierdo, principalmente si el derrame es muy considerable. En efecto, el hígado, por su mayor peso, su

aproximará mas á las paredes abdominales cuando el enfermo esté echado del lado derecho, que en cualquiera otra posición.

Puede suceder en este caso que una asa intestinal se interponga entre el hígado y las paredes abdominales; cuando se sospeche que exista una disposición de esta naturaleza, antes de diagnosticar el estado del órgano, es necesario repetir la percusión apoyando el plexímetro con mucha fuerza. De este modo se hacen desaparecer los signos de la asa intestinal, que reducida á una membrana se aplica al hígado si pasa de las costillas falsas, y no impide que se le reconozca.

Aunque la resistencia que encuentran los dedos es evidentemente mas pronunciada en la region del hígado que en la del derrame, no siempre es fácil reconocer por medio de un solo signo los límites inferiores del órgano. La esperiencia nos lo ha demostrado en un caso en que quisimos hacer conocer estos límites á nuestros discipulos mas modernos. Pero he aqui como nosotros llegamos casi siempre á señalar exactamente el tránsito del hígado al derrame abdominal. Pocas veces sucede que esta cavidad se halle totalmente llena de líquido; así es que entre el nivel de este y la línea blanca debe haber sonido timpánico en una estension bastante considerable. Percutiendo el hígado de alto á bajo, en la dirección de una línea poco distante de su circunferencia interna, se hallará con la mayor facilidad el punto en que el sonido mate del hígado es reemplazado por el timpánico de los intestinos. Ahora bien: este punto precisamente estará, con corta diferencia, en la misma línea de los demas de la circunferencia inferior del hígado.

Segun lo que acabamos de decir es fácil conocer que por medio de la percusión se puede siempre determinar, sobre poco mas ó menos, el volúmen del hígado. Sin embargo, este resultado no es suficiente para prejuzgar la naturaleza del tumor; pues aunque se haya reconocido el aumento de estension del sonido á macizo del hígado, es las mas veces imposible determinar si la hinchazon es efecto de una simple congestion activa ó pasiva, de inflamacion, de hipertrofia, de la existencia de diversos tumores, etc. Pero si estos tumores son superficiales, la *elasticidad*, y una *débil resistencia* que encontrarán los dedos, harán distinguir los absesos, de las masas escirrosas caracterizadas por una *dureza* y una *resistencia considerables*.

Los tumores hidatídicos podrán ser algunas veces reconocidos por medio de una *sensacion vibratoria* que experimentan los dedos, y de la cual hemos hablado en la primera parte de esta obra.

B. *Distension de la vesícula biliar.*—En el estado normal es tan poco lo que la vesícula biliar escede de los límites del hígado, que no se puede reconocer su existencia por medio de la percusión. No sucede lo mismo cuando se halla dilatada.

En este caso se procederá á su exploracion del modo siguiente: se percutirá transversalmente la estension situada por debajo del borde inferior del hígado, en la cual, en el estado normal, se halla sin interrupcion el sonido *timpánico* de los intestinos. Pero cuando la vesícula biliar está distendida, se percibirá en la region de este órgano un ligero sonido á macizo que no opondrá resistencia á los dedos, y las mas veces, segun M. Piorry, se encontrará allí el *ruido húmico*. Estos signos suceden sin interrupcion al sonido macizo superior del hígado, y bien pronto son reemplazados en todos los demas sentidos por el sonido *timpánico* de los intestinos. Pero estos mismos signos podrian tambien provenir de la existencia de líquidos y de gas en una asa de los intestinos. Si tales caracteres persisten en el mismo punto cuando el enfermo se echa de lado, la sospecha de que sean debidos á la existencia de la vesícula se cambiará en certidumbre: de otro modo los líquidos deberian mudar de sitio á cada cambio de posicion.

Cuando los cálculos biliares no son tan voluminosos que se los pueda reconocer por medio del tacto, habria dificultad en obtener el sonido á macizo en la region correspondiente; sin embargo, si la vesícula contuviera muchos á un tiempo, tal vez en algunos casos, conmoviendo las paredes de este órgano por medio de la percusión, podria reconocerse la sensacion que su movimiento reciproco debe producir.

C. *Hinchazon é hipertrofia del bazo.*—La hinchazon del bazo se observa mucho mas comunmente que su verdadera hipertrofia; y acompaña con tanta frecuencia á las fiebres intermitentes, que en estos últimos tiempos se ha creído que este órgano es el punto que las dá origen.

Ya en otra parte hemos emitido nuestra opinion en esta materia. Lo cierto es, que la hinchazon del bazo aparece y desaparece las mas veces con la fiebre, y cuando persiste despues de haber cesado los accesos, debe temerse la reaparicion de esta, y continuar el método curativo que la ha hecho cesar.

De aquí se infiere que es de la mayor importancia reconocer el volúmen del bazo. Por medio de la percusión mediata es principalmente como se le puede determinar con exactitud.

Si por el tacto es fácil reconocer algunos casos de hipertrofia en que el bazo escede mucho de los límites de las costillas falsas,

este medio no puede aplicarse á los casos de hipertrofia (que sin ser frecuentes, no dejan sin embargo de presentarse) en que el bazo se prolonga hácia arriba en vez de estenderse hácia abajo.

Pertenecerá tambien á la percusion mediata determinar la naturaleza de la enfermedad, cuando la lesion dé lugar á la disnea, y haga sospechar la existencia de una afeccion de los órganos respiratorios.

D. *Dilatacion del estómago.*—Hemos dicho hablando de la percusion del torax que no pueden asignársele limites exactos á causa de la movilidad del estómago. Sin embargo, teniendo un poco de práctica, no puede confundirse el estado ordinario de este órgano con una distension anormal.

En este último caso, si el estómago está lleno de gases, ofrecerá el sonido timpánico en una estension mas considerable que en el estado normal.

Se han visto casos de dilatacion tan considerable que el estómago descendia casi hasta las regiones iliacas. Otras veces, lejos de descender, comprime hácia arriba el diafragma, y dá lugar á la disnea. En mas de un caso ha descubierto la percusion un estado semejante, en afecciones que se atribuian á las vias respiratorias.

E. *Meteorismo.*—Es fácil reconocer el meteorismo por la resonancia en extremo clara de toda la estension del vientre unida al desarrollo de esta parte. No se le advierte con igual frecuencia en todas las enfermedades en que se presenta. En las fiebres graves, y sobre todo en la *entero-mesenteritis tifoidea* es donde mas veces se le ha observado. De cuarenta y seis enfermos que murieron de esta afeccion, M. Louis vió el meteorismo en treinta y cuatro; y le advirtió tambien en cuarenta de cincuenta y siete que curaron: mientras que de ochenta que sucumbieron á consecuencia de otras enfermedades, en seis solamente le vió este médico, y aun entonces poco considerable. De cincuenta y seis enfermos atacados de peripneumonia, cuatro presentaron por espacio de tres ó cuatro dias algo de meteorismo. Lo mismo sucedió con dos de cuarenta y seis individuos atacados de *enfermedades eruptivas*.

El sitio que principalmente ocupa el meteorismo parece ser el intestino grueso. De treinta y nueve enfermos de fiebre tifoidea, en veinte y dos ha visto M. Louis distendido el colon por los gases, y de estos veinte y dos habia diez y seis con meteorismo muy considerable. El intestino delgado, por el contrario, no ofrecia nada notable en su volúmen. M. Louis le ha hallado un poco aumentado, solo en catorce casos de treinta y

nueve que observó, y el aumento no era considerable sino en dos individuos.

No puede atribuirse el meteorismo á una lesion apreciable de la membrana mucosa del colon, dice M. Louis, porque ninguna es constante. Es imposible, segun este médico, atribuirle á ulceraciones, en razon de que estas se presentan en gran número en el intestino delgado, donde el meteorismo apenas es sensible, al paso que es muy marcado en el intestino grueso, donde la lesion nunca es tan fuerte. Tampoco puede decirse que el meteorismo ha existido en el intestino delgado, pero que ha desaparecido antes de la muerte, porque en la autopsia se hubieran descubierto al menos algunos vestigios por el engrosamiento de las paredes intestinales: y no siendo asi nos vemos obligados á deducir: «que durante la vida, lo mismo que despues de la muerte, el sitio principal, y las mas veces el único, del meteorismo, es el intestino grueso.»

Tampoco quiere M. Louis atribuir el meteorismo á una lesion de la sangre, porque estas lesiones son comunes al curso de muchas enfermedades en las cuales no se observa meteorismo; ni le dá por causa la putridez, porque *el meteorismo ha disminuido en muchos individuos en los últimos dias de la vida, y los efectos de la putridez deben aumentarse mas bien que disminuirse en los casos en que el término de la afeccion es, con mas ó menos prontitud, funesto.*

En la mayor parte de los casos, esceptuando aquellos en que el meteorismo depende de los diferentes obstáculos que se oponen al paso de las materias fecales, su frecuencia y su intensidad parece que son proporcionales al movimiento febril; cuanto mas pronunciado es este, mas desarrollado está el meteorismo.

E. *Concreciones estercóreas.* — Generalmente los intestinos despiden el sonido *timpánico*, pero mas claro que el del estómago; porque la claridad del sonido se debe á la existencia de mayor ó menor cantidad de gas. La acumulacion de las materias estercóreas en el intestino grueso motiva la desaparicion de este sonido, y dá tambien origen á diversas alteraciones de la economia.

Unas veces estas materias no producen mas que una simple obstruccion que no puede reconocerse sino por la percusion mediata, y principalmente por la que se practica con el plexímetro. Por medio de esta se hallará el sonido macizo en la region que corresponde al punto de acumulacion de las materias fecales, y la situacion fija de este sonido hará distinguir fácilmente tal estado de un derrame abdominal.

En otros casos el intestino, lleno no solo de materias líquidas

das, sino tambien de gases, despide el sonido hidroneumático; pero como igual ruido puede tambien encontrarse, segun M. Piorry, en los derrames poco considerables complicados con meteorismo, es de mucha importancia distinguir estos dos casos; lo cual se conseguirá cambiando la posicion del enfermo como digimos anteriormente.

Las materias fecales pueden tambien acumularse en concreciones globulosas, y formar eminencias al exterior. Mas de una vez se las ha confundido con tumores de una naturaleza enteramente diversa, sea con absesos, que ya se trataba de abrir, sea con aglomeraciones de intestinos de resultas de peritonitis. Otras veces las materias fecales, sin formar eminencias al exterior, comprimen los nervios y los vasos inmediatos, y dan lugar ya á la ciática, ya al edema del miembro pelviano, ya á los sintomas de una nefritis calculosa por la compresion del ureter.

Todos estos casos han ocurrido ya. Nosotros los hemos recopilado en una Memoria que presentamos á la Facultad de medicina de Paris.

Por medio del pleximetro es como principalmente se ha podido reconocer la causa única que se ocultaba entre tanta variedad de sintomas.

Cuando las materias fecales forman eminencias al exterior, la percusion descubre por el sonido y la resistencia del tumor, así como de los órganos inmediatos, cuál es el sitio que ocupan. Si es el intestino, la naturaleza del tumor se declarará por el curso y los demas sintomas de la enfermedad.

En los casos en que las materias estercorales comprimen los órganos inmediatos sin manifestarse exteriormente, el pleximetro, deprimiendo las paredes abdominales descubrirá su existencia por su sonido á macizo y por su resistencia, ó indicará de un modo seguro el tratamiento eficaz de la enfermedad que antes resistia á los demas remedios.

Hemos visto, hace dos años, en el hospital de la Caridad, una mujer de 38 años atacada de una peritonitis, efecto de una concrecion estercoral. Esta enferma, que habitualmente habia gozado de buena salud, presentaba á su llegada al hospital un color icterico muy pronunciado, y se quejaba de obstrucciones hacia muchos dias. El vientre estaba doloroso al menor contacto. Este signo, el vómito, un pulso pequeño y el rostro desengajado no dejaban duda ninguna de la existencia de una peritonitis. ¿ Pero de donde procedia? ¿ Acaso del frio, al cual estaba la enferma expuesta con frecuencia por su oficio de lavandera? Ya nos inclinábamos á creerlo así, cuando advertimos un tumor que, segun reconocimos por medio de la percusion, ocupaba

el trayecto del colon transverso. Este tumor no tenia adherencias, y era duro y abultado: la enferma nos aseguró que le echaba de ver por la primera vez.

Esta circunstancia, unida á la de padecer obstrucciones de algunos dias á aquella parte, nos sugirió la idea de la existencia de una concrecion estercoral, que dilatando las tunicas intestinales, pudiera producir una peritonitis. Pero era urgente emplear remedios directos contra esta última afeccion, y con tal objeto prescribimos por dos veces las emisiones sanguíneas locales.

El dolor desapareció así como los demas síntomas de la peritonitis, pero el tumor persistia.

Este resultado confirmó nuestras sospechas. Los purgantes, administrados para comprobarlas, hicieron arrojar á la enferma materias fecales en abundancia, y el tumor desapareció.

Esta observacion nos ha parecido demasiado interesante para dejar de consignarla.

Otra de este género ha publicado nuestro sobresaliente colega y amigo el doctor M. Bressand de Cuiseau en el núm. 66, tomo IX de la *Lanceta francesa*. En el interesante caso que cita, la enferma tenia un tumor en la region del ovario; se quejaba de dolores en esta region, y sin embargo el tumor era producido por la acumulacion de las materias fecales, cuya evacuacion fue causa de su desaparicion completa.

Desde la publicacion de nuestra obra acerca de esta materia hemos hallado en nuestra práctica particular dos casos de una naturaleza semejante: ambos los observamos en mujeres de la clase pobre; una era colchonera y la otra vendia fruta. En las dos encontramos los síntomas del ileo, á saber: obstrucciones de muchos dias, vómitos frecuentes, eructos, vivos dolores que se exasperaban al tocar toda la periferia del vientre y particularmente el arco derecho del colon. La percusion de esta region nos presentó un sonido macizo circunscripto, y por medio del tacto descubrimos la existencia de un tumor. La falta de fiebre y las pertinaces obstrucciones nos hicieron diagnosticar en los dos casos las concreciones estercorales; los purgantes curaron inmediatamente la enfermedad.

C. *Tumores formados por los riñones y los ureteres.*—Ya hemos dicho hablando de la percusion en el estado normal, que con un poco de práctica y cuidado se puede llegar á encontrar los límites normales de los órganos secretorios de la orina; esto se conseguirá con mas facilidad cuando su volumen sea mucho mayor que el que presentan en el estado sano. La percusion entonces presentará el sonido macizo en una estension mas

considerable que en el estado normal; y este resultado será mas manifiesto cuando el mal se limite á un solo riñon. La falta de proporcion entre la estension del sonido macizo de los dos órganos será en este caso indicio del estado morbífico. Se apreciará mejor el grado de desarrollo del tumor del riñon, examinando si el sonido macizo ha llegado á invadir el vacío y la region abdominal anterior.

El volúmen de los riñones se aumenta en la nefritis ordinaria, en la nefritis calculosa, y sobre todo en la afeccion granulosa que Bright describió antes que ningun otro. De las seis especies de afecciones de esta clase admitidas por M. Rayer hay cinco en las cuales el volúmen de los riñones está mas ó menos aumentado. Con frecuencia van acompañadas de la hidropesia general. Por consiguiente, segun lo que acabamos de decir, en mas de un caso podrá aplicarse la percusion al examen de los riñones para indagar la verdadera naturaleza de la hidropesia, resultado tanto mas fácil de obtener, cuanto que haciendo echar al enfermo sobre el vientre, el derrame caerá sobre la pared anterior de la cavidad abdominal, mientras que los intestinos subirán hasta la pared posterior, de modo que presentarán á la percusion el sonido timpánico, que hará sobresalir el macizo de los riñones en toda su estension.

H. *Distension de la vegiga urinaria.*—En las afecciones cerebrales, en las fiebres graves, en las cistitis, etc., no es raro ver dilatarse la vegiga por la orina sin que los enfermos lo observen, circunstancia que, segun hemos notado muchas veces, agrava considerablemente la enfermedad. Esta complicacion llega á ser peligrosa, principalmente cuando los médicos no la descubren hasta muy tarde.

Para prevenirla, los mas circunspectos dirigen á los enfermos preguntas propias para conocer el estado de la vegiga, y exploran este órgano por medio del cateterismo. Pero con el primer método no siempre se puede apreciar la distension; y el segundo, aunque consiste en una operacion poco difícil, es las mas veces doloroso, y si se repite mucho puede producir la inflamacion del receptáculo urinario.

La percusion mediata, por el contrario, conduce á un diagnóstico exácto sin tener los inconvenientes del cateterismo, cuyo uso indica en caso necesario.

Para explorar bien la vegiga por medio del plexímetro, se hace echar al enfermo de espaldas, y se aplica el instrumento sobre el ombligo, ejecutando en él una presion bastante fuerte con el objeto de hacer que desaparezcan las asas intestinales interpuestas entre la vegiga y las paredes del abdomen. Muy

pocas veces sucede que la vegiga suba hasta este punto, en el cual por consiguiente no se hallará mas que el sonido *timpánico* de los intestinos delgados, sonido que, descendiendo á lo largo de la línea blanca, es reemplazado bien pronto por el macizo acompañado de una ligera resistencia, si la vegiga está dilatada. Estos dos caracteres van aumentando á medida que se observan las partes inmediatas al pubis. Luego se repite el exámen en los dos lados de la línea blanca. Si la oscuridad del sonido es debida á la presencia de la vegiga, los puntos en que el sonido *claro* de los intestinos delgados es reemplazado por el macizo, no forman línea recta, sino una curva correspondiente á la circunferencia superior de la vegiga. Todavía habrá mas seguridad sobre este punto si haciendo echar al enfermo alternativamente sobre los dos lados, y explorando sucesivamente el abdomen, el sonido macizo no cambia de lugar.

J. *Exploracion de los derrames abdominales.*—Para reconocer los derrames del abdomen se recurre generalmente á un método de exploracion conocido con el nombre de *fluctuacion*.

Ya hemos hablado de este procedimiento cuando tratamos de la aplicacion de la mano.

La percusion mediata, y principalmente la que se ejecuta por medio del plexímetro, permitirá, no solo reconocer la existencia del líquido en la cavidad abdominal, sino tambien determinar su nivel.

Por la region umbilical es por donde se principia esta exploracion. Si hay un derrame en la cavidad del peritoneo, los intestinos llenos de gas sobrenadan en el líquido por ser mas leves, y se juntan en la parte mas elevada del abdomen; entonces la region umbilical despedirá el sonido *timpánico* de los intestinos.

Este continuará oyéndose mas ó ménos al rededor del ombligo, segun la altura del nivel del líquido. Para determinar con exactitud este nivel, es necesario ejecutar una ligera percusion en la parte superior del abdomen.

Por medio de una percusion suave, cuando el plexímetro encuentra el líquido, se obtiene un sonido *macizo* ó algunas veces *humoral*, á causa de su choque contra los intestinos. Si por el contrario la percusion fuese fuerte, las vibraciones, comunicándose hasta los intestinos, producirían el sonido *claro*, aun cuando existiese una cubierta delgada de líquido.

Por debajo de este nivel, la cubierta del líquido engruesa mas y mas, y el sonido macizo crece en proporcion.

Despues de haber señalado con el nitrato de plata el paso del sonido *claro* al sonido *macizo* ó al *humórico* al rededor del om-

bligo, se tendrá una idea exacta de la circunferencia superior ó del nivel del líquido.

Por medio de este exámen, repetido todos los dias, se reconocerá con una exactitud matemática el curso de la enfermedad.

Para asegurarse mejor de si el sonido macizo es debido al líquido contenido en la cavidad del peritoneo, es necesario hacer que el enfermo cambie de posicion. En este caso dicho sonido mudará de sitio con el líquido, á no ser que el derrame sea muy considerable.

Si por el contrario el derrame es poco notable, hay mas dificultad en reconocerle; sin embargo, puede conseguirse este objeto por medio de los dos *procedimientos siguientes*. Ya hemos dicho arriba que el ciego despide siempre sonido timpánico en el estado normal: luego cuando se suponga que el derrame es poco considerable, se deberá hacer echar al enfermo sobre la region ileocecal, y si en ella no existe ya el sonido *timpánico*, la suposicion vendrá á ser certidumbre. Tambien se puede hacer que el enfermo se acueste sobre el vientre; en este caso el líquido, descendiendo sobre la pared umbilical, dará lugar á un sonido macizo que no existe en el estado normal.

§. II.

Afecciones de los órganos de la respiracion.

A. *Bronquitis*.—Llámase bronquitis, fluxion ó catarro, la inflamacion de la membrana mucosa que cubre la superficie interna de los bronquios en toda su estension.

En su principio no dá lugar esta afeccion á ningun estertor: en efecto, una hiperemia mas ó menos considerable de la membrana mucosa de los bronquios es la única lesion que se encuentra en este periodo.

No obstante, la supresion de secrecion y la sequedad que son consiguientes al primer periodo de la bronquitis como á todas las demas afecciones inflamatorias de las membranas, ¿no influyen en algun modo sobre el ruido respiratorio?

No tenemos noticia de que ningun observador haya fijado la atencion en este objeto. Una observacion detenida nos ha enseñado que al principio de la bronquitis, la respiracion es siempre mas *áspera* que en el estado normal. Esta simple aspereza del murmullo respiratorio resulta del roce del aire con las paredes secas de las vias aéreas. El mismo fenómeno se ob-

serva al principio de las fiebres eruptivas, y de todas las demás afecciones que ofrecen un movimiento febril manifiesto.

Después sobreviene el período secretorio, y comienzan los enfermos á expectorar esputos poco abundantes, blancos, viscosos y filamentosos.

La membrana mucosa de los bronquios es aun demasiado sensible para dejar permanecer estas materias, de manera que se expectoran á medida que se segregan, y en el mayor número de casos no dan origen á ninguno de los ruidos procedentes de la dislocacion del líquido.

Pero sin embargo, no creemos que estas materias sean enteramente estrañas á los ruidos que se observan algunas veces en los primeros dias de una bronquitis aguda. Nos parece que sería difícil explicar siempre el *estertor sibilante* que se observa hacia esta época en algunos casos, por el solo infarto de la membrana mucosa, y que las mas veces este estertor es debido á una capa delgada de moco adherido á la superficie interna de los bronquios, cuyos canales están ya mas ó menos estrechados á consecuencia del infarto. Así parece demostrarlo la manifestacion repentina de dicho ruido y su desaparicion instantánea después de la expectoracion de una pequeña cantidad de moco glutinoso. Al mismo tiempo que se oye el *estertor sibilante* en ciertos puntos del pecho, se halla frecuentemente en otros un ruido generalmente conocido desde Laënnec con el nombre de *estertor sonoro grave*.

Este último ruido es aun tal vez mas variable que el *estertor sibilante*. Nos ha acontecido muchas veces verle desaparecer en los mismos puntos en que acabábamos de observarle un momento antes.

Si el *estertor sonoro grave* no se presenta mas que por intervalos, y desaparece después de haber expectorado, es muy probable tambien que sea debido á las vibraciones de un moco viscoso que obstruya los tubos bronquiales ó se adhiera á los lábios de una leve estrechez de los bronquios, no siendo muy considerable el infarto de la membrana mucosa.

Se vé por lo que acabamos de manifestár que es muchas veces difícil en un principio declarar la existencia de una bronquitis únicamente por medio de los signos de la auscultacion, á no ser que se efectúe el exámen repetidas veces y á diferentes distancias de la última expectoracion.

La percusion no nos suministra mayores luces en este período, pues el aire entra generalmente en cantidad suficiente en los pulmones para que ofrezcan el sonido claro, normal.

Todo cuanto hemos dicho hasta ahora se refiere á la bron-

quitis aguda leve; pero si esta afeccion es muy intensa, y llega á adquirir la gravedad de una neumonia; si ocupa los bronquios capilares; si la membrana mucosa se infarta considerablemente en una grande estension de las vías aéreas, los estertores *sibilante y sonoro* se esplicarán suficientemente por esta sola disposicion. Dichos estertores se perciben entonces en una grande estension del pecho, y subsisten mucho tiempo. El aire no puede penetrar en cantidad conveniente en las vesículas pulmonales; el *murmullo vesicular* apenas se oye, y la percusion da un sonido mas ó menos *macizo*.

Quando las materias segregadas por la membrana mucosa de los bronquios son mas copiosas, y la expectoracion no es proporcionada á la secrecion, la dislocacion de mucosidades produce al pasar el aire un ruido particular que conocemos ya bajo la denominacion de *estertor mucoso* ó *estertor bronquial húmedo*, el cual se percibe tanto al hacerse la inspiracion como al efectuarse la espiracion, ó el *estertor sub-crepitante*, si la dislocacion del liquido se verifica en bronquios de poco calibre: este último se aproxima mas al *estertor crepitante* de una neumonia, en razon de ser seco, y de no oirse las mas veces sino durante la inspiracion.

Con bastante frecuencia la mezcla de ruidos anormales de la respiracion en una bronquitis imita muy bien el *arrullo* de las tórtolas, ó el grito de diferentes aves.

Quando una bronquitis aguda pasa al estado crónico, disminuye la intensidad de la inflamacion; pero sin embargo, los signos de auscultacion que hemos notado en el primer periodo subsisten en el mayor número de casos, y ademas se observan otros nuevos.

En efecto, quando una hiperemia reside por espacio de mucho tiempo en la membrana mucosa de los bronquios, sucede frecuentemente que uno de los tubos bronquiales se obstruye á consecuencia del infarto de la membrana mucosa, ya sola, ya en union con los demas tegidos que constituyen las paredes de los bronquios. En este caso la percusion dará generalmente un sonido *claro*; pero auscultando la region correspondiente á la porcion de pulmon que recibe ramos del bronquio obstruido, no se oirá el *murmullo respiratorio*. Estos signos corresponden al catarro seco de Laënnec. En muchos casos hay tan poca diferencia entre dichos estertores que el que en concepto de un médico es estertor sub-crepitante, en el de otro será crepitante; y es suficiente, como hemos dicho ya, que el enfermo presente todos los signos racionales de una neumonia, para que se llame *crepitante* el que en cualquiera otra circunstancia no

seria mas que *sub-crepitante*. Tal es nuestro modo de pensar. Acostumbramos espresar las sensaciones del oido sin ninguna idea anticipada, y frecuentemente sucede que oimos el estertor *sub-crepitante* en la neumonia. Esto es muy fácil de concebir, porque basta que la secrecion vesicular sea medianamente abundante, y llegue á las estremidades de los bronquios, para obtener un ruido semejante al que produciria el desalojamiento de líquidos depositados primitivamente en los bronquios capilares, á saber: el *estertor sub-crepitante*. Por otra parte basta que las vesículas pulmonales aumenten de capacidad, como se observa en los ancianos (capítulo V sobre la *estructura de los pulmones*), para que la secrecion de la neumonia dé origen á un estertor de burbujas mas voluminosas que las del *crepitante*.

Lo que acabamos de espresar confirma el principio establecido por todos los prácticos experimentados: que es necesario no juzgar nunca con arreglo á un solo signo, sino al conjunto, puesto que un signo puede recibir diferentes modificaciones de circunstancias variables hasta lo infinito.

Obsérvase tambien la falta del *ruido respiratorio* en el enfisema vesicular; pero ademas de que la confusion de estos dos estados morbosos no tiene consecuencias trascendentales, se pueden distinguir muchas veces por la duracion de los signos deducidos de la auscultacion: asi es que en mas de un caso hemos equivocado la obstruccion de un bronquio con el enfisema; pero no hemos tardado en conocer nuestro error, pues al cabo de algunos dias se hace sensible la respiracion en puntos donde antes no existia. En el caso de ser un enfisema, no hubiera sido tan pronta esta desaparicion. Ademas, y lo hemos dicho ya en otra parte, en el enfisema pulmonal la falta de murmullo vesicular es reemplazada, al menos con mucha frecuencia por el estertor sibilante y el ronquido.

Otras veces un esputo muy glutinoso obstruye completamente un bronquio.

Si existe dicho obstáculo en una de las primeras divisiones bronquiales, su aparicion repentina ocasiona una gran disnea; el enfermo se incorpora en la cama si estaba echado, y hace esfuerzos inútiles para respirar. Percutido el pecho dá un sonido *claro*, pero desaparece el *murmulo respiratorio* en toda la porcion de pulmon que recibe ramos del bronquio obstruido.

Este cambio instantáneo en una region que daba antes los signos normales de la auscultacion, hará distinguir dicho estado de los precedentes. Si desgraciadamente no se conociese pronto, y no se emplase el remedio oportuno, no tardaria en sucumbir

el enfermo. M. Andral cita un caso semejante en el primer volumen de su excelente obra (*Clinica médica*).

Una de las lesiones que se encuentran frecuentemente después de catarrros crónicos prolongados, es la dilatación de los bronquios.

Esta puede existir ya en toda la extensión de los bronquios, ya en un espacio mas ó menos circunscrito.

En el primer caso, pasando el aire por tubos bronquiales de un calibre considerable, produce un zumbido mas ó menos fuerte; y si además hay algunos líquidos en las vías aéreas, su desalojamiento ocasionado por el aire que entra y sale á cada movimiento de la respiración, dá origen á un *estertor mucoso* de burbujas gruesas que tiene mucha semejanza con el *estertor cavernoso*.

Cuando habla el enfermo que se halla en estas condiciones, retumba fuertemente la voz en toda la extensión de los bronquios dilatados, de manera que se oye la *broncofonía*, y algunas veces tambien la *pectoriloquia*.

Efectuada la percusión en el espacio que ocupan los bronquios dilatados, podrá dar un sonido mas claro que en el estado natural, y en ocasiones tambien el ruido de *olla cascada*. Pero si la dilatación es mediana, y sin embargo se extiende á muchos bronquios simultáneamente, ofrecerá la percusión en el mayor número de casos un sonido *macizo*, efecto de la oclusión de las cavidades vesiculares comprimidas por las paredes de los bronquios dilatados.

De lo que acabamos de decir se infiere que se aproximan mucho los signos de auscultación que acompañan á la dilatación de los bronquios á los propios de una caverna. En efecto, hemos visto que una dilatación de los bronquios puede dar lugar al *estertor* que se llama *cavernoso* y á la *pectoriloquia*, signos que caracterizan una caverna de los pulmones.

No obstante, si estos fenómenos se presentan en muchos puntos simultáneamente, lo que acontece cuando la dilatación de los bronquios existe en una grande extensión del pecho; si en la marcha de la enfermedad no se observa ninguno de los signos racionales de una *tísis tuberculosa*, tales como los sudores y diarreas colicativas, no ofrecerá incertidumbre el diagnóstico. Pero será mucho mas dudoso si la dilatación bronquial es circunscrita y limitada á un solo bronquio. Efectivamente, en este caso el bronquio dilatado se hallará en condiciones enteramente análogas á las de una caverna, con la diferencia de que en el primero las paredes de la cavidad están formadas por los anillos cartilagosos de las vías aéreas, mientras que en la

última las constituye el mismo parenquima del pulmon. En ambos casos serán circunscritos *el estertor cavernoso* y la *pectoriloquia*, y la percusion podrá ofrecer el *ruido de olla cascada*. Por consiguiente solo la presencia ó falta de signos racionales es la que puede ilustrar el diagnóstico. Sin embargo, no ocultemos la dificultad, y confesemos que mas de una vez han podido equivocarse las dilataciones parciales de los bronquios, acompañadas de espufos copiosos y fétidos, con las cavernas.

Si el catarro subsiste por espacio de mucho tiempo, la membrana mucosa se infarta cada vez mas, y resultan estrecheces sensibles, principalmente en los bronquios de un diámetro algo considerable. Impelido el aire por los movimientos enérgicos de la inspiracion, vence todavía con bastante facilidad estos obstáculos; pero no sucede lo mismo al efectuarse la espiracion, la cual consiste casi únicamente en la suspension de la contraction de los músculos inspiradores. Por consiguiente, el aire no sale en cantidad proporcional á la que habia entrado durante la inspiracion, de lo que resulta una dilatacion permanente de las vesículas pulmonales que adquieren un volumen sensible á la vista. Este estado de los pulmones es conocido desde el autor de la auscultacion con el nombre de *enfisema pulmonal*.

No pudiendo el aire dilatar mas las vesículas, ni retraerse estas durante la espiracion, no se hallará ningun *ruido respiratorio*. La percusion ofrecerá una resonancia mas clara que en el estado normal, supuesto que es tambien mayor la cantidad de aire contenido en las vias aéreas.

La continuacion de este estado hace adquirir á los pulmones un volumen considerable, y el pecho se comba algunas veces en el lado correspondiente al enfisema.

Si en el curso de una bronquitis crónica, que es causa del enfisema, sobrevienen muchas bronquitis agudas, los golpes de tos se hacen mas frecuentes, y sucede en algunos casos que á consecuencia de los esfuerzos que ocasionan, llegan á romperse las vesículas pulmonales dilatadas ya excesivamente. Entonces pasa el aire por este nuevo camino al tejido celular interlobular, y levanta la pleura. Este tránsito va acompañado de un ruido particular designado desde Laënnec con el nombre de *crepitacion*, ó de *estertor crepitante seco de burbujas gruesas*.

Este estertor se diferencia del crepitante de la perineumonia en que es seco, mientras que este último es húmedo; además, como dice Laënnec, las burbujas del *estertor crepitante* parecen pequeñas, y poco mas ó menos iguales; y al contrario las del *estertor crepitante seco* son gruesas y desiguales.

Si el aire estrayado levanta la pleura, y forma especies

de sictenas, estregadas estas por el movimiento de las pleuras durante la inspiracion y la espiracion, producirán el ruido de *frotacion ascendente y descendente*.

Antes de terminar lo que teníamos que decir acerca de la bronquitis, debemos añadir que esta afeccion puede en rigor existir algunas veces sin que el oido perciba ningun estertor. Esto se observa principalmente en los casos de inflamacion de los bronquios mayores, en la que se espectoran las mucosidades á medida que se segregan.

B. Neumonia. La neumonia es una inflamacion de las paredes de las vesículas pulmonales, ya solas, ya en union con el tegido celular intervesicular.

Es una de las afecciones en cuyo diagnóstico se han cometido menos errores, y sin embargo, ha sido frecuentemente desconocida hasta la introduccion de la percusion y de la auscultacion.

Es cierto que la espectoracion es muchas veces un carácter suficiente para anunciar la existencia de una neumonia; pero la esperiencia ha manifestado que en casos muy numerosos falta este signo completamente, ó no presenta caractéres diferentes de los de una bronquitis. La auscultacion sola, ó auxiliada de la percusion, puede en tal caso evitar cualquier error.

En el principio de una neumonia la hiperemia activa que reside en las vesículas no hace mas que suspender la secrecion, dando lugar á cierta sequedad en toda la estension de los conductos aéreos inflamados.

Pero poco despues sobreviene el periodo secretorio, y aunque no se manifieste aun al principio por ninguna espectoracion, puede ya descubrirse por medio de la auscultacion, la presencia de líquidos en las vesículas.

Estos concurren con el aire á formar durante cada inspiracion pequeñas burbujas, cuya rotura ocasiona un ruido particular, semejante al que ofrece la *ebulicion* de un cuerpo *graso*. Este ruido se denomina estertor crepitante, y constituye el primer fenómeno de auscultacion de una neumonia. Se distingue del estertor mucoso, porque nunca se oye sino durante la inspiracion; es mas seco, y todas sus burbujas tienen poco mas ó menos el mismo volúmen. Nos parece que pueden distinguirse dos variedades en el *estertor crepitante*:

1.º El *estertor crepitante muy menudo*, análogo al ruido que se obtiene estregando entre los dedos cabellos ásperos, ó al que resulta de la desgarradura del tafetan de Inglaterra. Este es característico de la neumonia, en términos que nunca hemos dejado de hallar esta afeccion cuando hemos observado dicho

fenómeno. Sin embargo, pudiera aun tal vez confundirse con él un ruido de frotacion muy fino y seco que se percibe en ciertas pleuresias acompañadas de falsas membranas.

El verdadero estertor crepitante menudo se oye muy distintamente cuando se manda toser al enfermo, haciendo este entonces una inspiracion muy profunda, penetra el aire en gran cantidad en las vesículas, y da origen á ese ruido. Insistimos en este carácter, porque sucede mas de una vez que es difícil oír el estertor crepitante, no siguiendo dicho proceder.

2.º El *estertor crepitante grueso* es muy parecido al *sub-crepitante*. Del mismo modo que el precedente, este último no se oye durante la inspiracion; pero semejante carácter es tambien comun al *estertor sub-crepitante*. Esta variedad se halla muy lejos de ser tan patognomónica de la pulmonía, como la anterior, y sin que cambie de caracteres, unas veces se toma por *estertor crepitante*, otras por *sub-crepitante*, segun que los demas sintomas que la acompañan son los de una pulmonía, ó los de una bronquitis.

Jamás se oye el estertor crepitante solo en toda la estension de un pulmon inflamado en primer grado. Casi nunca comienza la secrecion simultáneamente en todas las vesículas. Algunas contienen ya serosidad sanguinolenta, mientras que otras son aun completamente permeables al aire; de lo que resulta que el *estertor crepitante* debe hallarse al principio mezclado con el murmullo respiratorio.

Si la enfermedad hace progresos, la secrecion se estiende á las vesículas donde antes no existía, y el murmullo respiratorio es sustituido por el *estertor crepitante* en una estension mas considerable.

Si al contrario la afeccion disminuye de intensidad, y se reabsorve la serosidad, el *estertor crepitante* disminuye de estension; despues desaparece completamente, y es reemplazado por el murmullo vesicular.

Cuando la inflamacion se halla todavía en su primer grado, el parenquima pulmonal está empapado de líquidos que llenan incompletamente las vesículas, y son susceptibles de dislocacion. Al hacer una incision, salen estos líquidos mezclados con aire, y producen un ruido ó una crepitacion análoga á la que se oye durante la vida al efectuarse la respiracion. Si se comprime con el estetoscopio el pulmon inflamado en el grado referido, se percibe el mismo ruido.

La percusion del pecho ofrecerá en los puntos correspondientes á la ingurgitacion de los pulmones un sonido menos claro que en el estado normal. Sin embargo, el sonido macizo

no será muy marcado á causa de una cantidad mayor ó menor de aire que penetra aun en las cavidades de las vesículas.

Si aumenta la intension de la flegmasia, la neumonia pasa pronto al segundo grado. Se segrega en mayor cantidad la materia sero-sanguinolenta; su viscosidad es mas considerable, y bien pronto llega un momento en que obstruye completamente las cavidades de las vesículas.

Los pulmones tienen entonces un volumen mas notable; no se rehacen despues de haber levantado la parte anterior del tórax; su tegido parece mas consistente, y esta circunstancia es la que ha hecho llamar á semejante estado, *hepatizacion*.

Pero este aumento de consistencia es ilusorio: el parenquima pulmonal es mas friable, como todos los demas tegidos inflamados, y se halla en un verdadero estado de reblandecimiento, segun lo ha hecho notar uno de nuestros mas célebres observadores (1).

Si las vesículas estan uniformemente dilatadas por la materia sero-sanguinolenta, viscosa y solidificada, las incisiones de los lóbulos inflamados presentarán superficies tersas; pero si la inflamacion no existe en todos los puntos con la misma intensidad, si solo estan obstruidas un corto número de vesículas, y las restantes llenas de una pequeña cantidad de liquido, ó aun permeables al aire, estas materias salen por la incision. Se retraerán las paredes de las vesículas que las contenian, y las vesículas dilatadas ofrecerán granulaciones rojas, prominentes sobre el nivel de las incisiones.

Cuando los pulmones se hallan en las condiciones espresadas, el aire no entra ya en las vesículas obstruidas, y no se oye el *murmullo respiratorio*; pero se percibe la *respiracion bronquial* en las paredes correspondientes.

Resonará fuertemente la voz en los tubos bronquiales, y habrá *broncofonia*.

Al percutir las paredes del pecho correspondientes á los pulmones inflamados en segundo grado, se sentirá una resistencia y un sonido macizo, análogo al que se percibe segun la exacta espresion de Avemburger, golpeando un pedazo de carne.

Estos signos tienen un sitio invariable, cualquiera que sea la posicion del enfermo; carácter que distingue la pulmonia en segundo grado de un derrame pleurítico. Todo cuanto hemos dicho del modo de aparecer el *estertor crepitante*, se aplica igualmente á la *respiracion bronquial* y á la *broncofonia*.

(1) Véase la *Clinica médica*, tom. I, Andral.

En efecto, cuando una neumonia pasa del primero al segundo grado, casi nunca se oyen al principio estos últimos signos en toda la estension del pulmon inflamado; sino en ciertos puntos únicamente, mientras que en otros se halla todavía el *estertor crepitante*. A medida que la enfermedad progresa, disminuye la estension del estertor crepitante, y aumenta proporcionalmente la de la respiracion bronquial. Llega por fin un momento en que no se percibe en toda la estension del pulmon inflamado mas que la *respiracion bronquial* y la *broncofonia*.

Luego que la pulmonia se halla en el segundo grado (hepatizacion ó reblandecimiento rojo), puede tomar dos caminos opuestos; ó la enfermedad continúa haciendo progresos y pasa al tercer grado (hepatizacion ó reblandecimiento gris), ó tiende hácia la curacion.

Los signos de auscultacion de la neumonia en tercer grado no se diferencian de los que presenta en el segundo.

Efectivamente, el carácter anatómico de estos dos estados es poco mas ó menos el mismo, con la diferencia de que las paredes de las vesículas inflamadas segregan pus en el tercer grado, en vez de la materia sero-sanguinolenta.

El pus está comunmente diseminado en el parenquima pulmonal; de manera que un corte del pulmon en las partes inflamadas, presentará una superficie gris tersa ó sembrada de granulaciones.

La formacion de abscesos no es tan frecuente como se creía en otro tiempo; haciéndose en la actualidad un exámen mas atento de las alteraciones anatómico patológicas, apenas se cuentan algunos ejemplos incontestables de abscesos de los pulmones.

Lo que los antiguos confundian frecuentemente con abscesos de los pulmones, no eran, como ha observado justamente M. Andral, mas que cavidades producidas artificialmente al hacer la inspeccion de los órganos, en la cual se destruía accidentalmente el parenquima pulmonal reblandecido, y llenas de pus procedente de las partes inmediatas.

Si se forma un absceso en los pulmones, podrá reconocerse por el *herbútero* y otros signos propios de una caverna. Su aparicion repentina en el curso de una neumonia aguda le hará distinguir de las verdaderas cavernas, que son consecuencia del reblandecimiento de tubérculos.

Los mismos signos servirán tambien para conocer una gangrena, cuando haya invadido á los pulmones en una estension circunscrita. La fetidez y demas caracteres deducidos de la espectoracion harán diferenciar esta terminacion de una caverna tuberculosa, ó de un absceso.

En vez de terminar de uno de los modos que acabamos de indicar, la pulmonía aguda puede pasar á un estado de induración crónica; estado que puede tambien sobrevenir primitivamente. En este caso, los signos de auscultacion no se diferencian de los de una neumonia aguda mas que por su marcha y duracion.

Cuando en lugar de seguir una marcha progresiva, la pulmonía en segundo grado tiende hácia la resolucion, la *respiracion bronquial*, la *broncofonia*, el *sonido macizo*, asi como la *resistencia* á los dedos desaparecen poco á poco, y son reemplazados por otros signos.

Los pulmones nunca pasan inmediatamente de la hepaticacion roja al estado natural. Este tránsito se efectúa gradualmente por la reabsorcion de una parte de la materia viscosa que obstruye las cavidades vesiculares. Por medio de esta sustraccion la otra parte se hace susceptible de movimiento al entrar y salir el aire, de manera que se oye nuevamente el *estertor crepitante*, donde antes existia la *respiracion bronquial*.

Esta nueva aparicion del estertor crepitante es conocida con el nombre de *estertor crepitante de regreso* (1).

Bien pronto se reabsorve la materia sero-sanguinolenta, y no habiendo causa que produzca el estertor crepitante, vuelve la respiracion á su estado normal.

Estos cambios no sobrevienen simultáneamente en todas partes; sino que mientras en ciertos puntos la respiracion bronquial es sustituida por el estertor crepitante, ó bien este por la respiracion natural, en otros apenas empieza á manifestarse el estertor crepitante.

Segun todos estos hechos se ve que por medio de la auscultacion y la percusion mediata, se puede conocer y seguir la marcha de una neumonia, y que el oido descubre esta afeccion en muchos casos en que los demas signos, como la disnea y la expectoracion, no dan ningun indicio para poder sospecharla.

Sin embargo, seria partir de un principio falso el creer que la auscultacion es un medio infalible de diagnóstico.

Cuando la inflamacion no invade mas que algunos núcleos del centro de los pulmones, en caso de existir los ruidos anormales, estarán ocultos por el normal de las partes inmediatas.

(1) Algunas veces las burbujas del estertor crepitante de regreso aumentan cada vez mas de volumen; de manera que no es muy raro oír el estertor sub-crepitante, y aun el mucoso antes de que aparezca la respiracion perfectamente normal.

Lo mismo sucederá en las neumonias lobulares, en las que muchos lóbulos inflamados estan rodeados de otros sanos.

¿Cuántas dificultades no habrá que vencer para conocer por medio de la auscultacion una inflamacion parcial de la base de los pulmones? ¿Podemos esperar que en este punto nos suministre la percusion algunas luces?

Varios autores, y particularmente M. Andral, dicen haber observado algunas veces en el lado parcialmente afecto, el murmullo respiratorio mas fuerte que el natural, ó la respiracion pueril. Este último designa, ademas, dicha circunstancia como un signo capaz de ilustrar el diagnóstico.

Confesemos, sin embargo, que el caso será bien árduo. Porque ¿cómo conocer cuál de los dos pulmones está enfermo, cuando la respiracion se oye perfectamente y sin ninguna especie de estertor en cada uno de ellos? ¿Y no se inclinará uno las mas veces á considerar afectado aquel que ofrece la respiracion mas débil?

Pero aun en el caso de ser indudable la neumonia, ¿sigue siempre una misma marcha? ¿Debe el estertor crepitante preceder constantemente á la manifestacion de la *respiracion bronquial*, y esta última ir siempre seguida del primero antes de que vuelva á aparecer el estado normal? ¿Cuando al principio de una enfermedad se halla la *respiracion bronquial*, y con ella todos los demas signos de una inflamacion de los pulmones, es preciso considerar la afeccion como tal neumonia, aunque el estertor crepitante no la haya precedido? Cierito que sí: en nuestro *manual de auscultacion y percusion* hemos referido dos observaciones, en las que empezó la pulmonia por la respiracion bronquial; al fin esta fue sustituida inmediatamente por el ruido vesicular, y no hubo estertor crepitante.

¿Cuál es la razon de esta anomalia? Nos parece que depende de una disposicion particular de las partes afectas. En los casos comunes las vesículas inflamadas segregan un líquido sero-sanguinolento bastante abundante, que desalojado por el aire dá origen al estertor crepitante; despues este líquido se solidifica, y obstruye completamente las cavidades de las vesículas; de manera que el aire se detiene en los bronquios, y produce la *respiracion bronquial*. Pero en los casos de que hemos hecho mérito ¿pudo atribuirse la citada respiracion á esta materia solidificada? Creemos que no: esta materia habia sido segregada en muy corta cantidad para poder obstruir las vesículas, puesto que la expectoracion era poco copiosa. Nos parece pues probable que el elemento patológico, principal en dichos casos, era una gran congestion de las vias aéreas que habia producido un engro-

samiento considerable de sus paredes, en términos que estas llegaban á tocarse en las vesículas, desapareciendo las cavidades vesiculares.

En uno de los enfermos, cuya observacion hemos referido, habia al mismo tiempo ronquera, que se explica perfectamente por el infarto de la membrana mucosa de las vías aéreas. Habiéndose hecho copiosas evacuaciones de sangre se desinfartaron las paredes que se hallaban en un estado de hiperemia, y la *respiracion bronquial* desapareció, juntamente con la ronquera.

En otros casos, la pulmonia se manifiesta al explorador por esputos patognomónicos, una disnea considerable, un movimiento febril muy aparente, y sin embargo el oido no distingue ni *respiracion bronquial*, ni *estertor crepitante*; el ruido respiratorio apenas se oye, y un *ruido macizo*, mas ó menos marcado reemplaza al sonido claro del estado normal. He aqui una variedad de neumonia que corresponde á la que en otro tiempo se llamaba *neumonia catarral*, y en la que faltan completamente, no solo el *estertor crepitante*, sino tambien la *respiracion bronquial*.

¿Debemos aun hablar de las pulmonias bastardas (*perineumonia notha*), ó de las pulmonias hiposténicas, tan bien descritas por M. Piorry, en las que muchas veces no se observa otro signo de neumonia mas que el sonido *macizo*?

Estas anomalías, lejos de disminuir la importancia del descubrimiento de Laennéc, no han podido apreciarse y analizarse bien sino por medio de él; y lejos de engañarnos, han demostrado la inexactitud é imperfeccion de los demas signos, cuando no se tenian en cuenta las diferencias que últimamente hemos podido, no solo observar, sino tambien explicar.

C. *Pleuresia*.—Se conoce bajo este nombre la inflamacion de la pleura. Esta inflamacion invade ya las dos pleuras pulmonal y costal en una gran estension, en cuyo caso constituye la *pleuresia general*; ya una pequeña porcion de dicha membrana dando lugar á la *pleuresia parcial* de los autores.

La pleuresia parcial ofrece tres variedades principales, designadas con las denominaciones de *pleuresia interlobular*, *diafragmática* y *media*, segun el sitio de la inflamacion.

Como en toda inflamacion de una membrana serosa, hay que considerar en la pleuresia alteraciones de la misma pleura, y de sus líquidos segregados.

Cuando no hay mas que una simple congestion de dicha membrana, ó de su tegido adyacente, no podrá apreciarse por medio de la percusion ningun carácter anormal, á no ser que este estado subsista por espacio de muchos dias, en cuyo caso,

como ha observado ya Corvisart, y nosotros hemos comprobado recientemente, la percusion podrá ofrecer un sonido *macizo* mas ó menos considerable, segun el espesor de los tegidos inflamados.

Si á la inflamacion se agrega, como sucede en el mayor número de casos, un dolor fuerte, los enfermos dilatan menos el lado afecto, el aire entra en cantidad no tan considerable en el pulmon correspondiente, y se oye el *ruido respiratorio* mas débil que en el lado sano.

Cuando la pleura inflamada segrega una materia coagulable, esta no tarda en concretarse formando una falsa membrana, que ya cubre una de las pleuras en mas ó menos considerable estension, ya une á manera de brida la pleura cóstal á la pulmonal.

Los esperimentos de M. Raynaud y M. Andral han demostrado en la actualidad (1), que las dos pleuras resvalan una sobre otra durante la respiracion. Por consiguiente si están cubiertas de falsas membranas, frotadas éstas últimas á cada movimiento de la respiracion, darán origen á un ruido anormal, conocido con el nombre genérico de *frotacion*.

Este ruido puede ofrecer diferentes variedades. En algunos casos es tan leve que apenas merece el nombre de *roce*.

Una vez le hemos hallado muy parecido al ruido de *cuero nuevo*, y la autopsia nos ha hecho ver en el sitio correspondiente, una falsa membrana de naturaleza casi fibrosa que reunia las dos pleuras en forma de una brida de bastante longitud.

Otra vez tenia mucha analogía con el *estertor sonoro*, ó bien con el *estertor crepitante muy menudo*; y en estos dos casos el origen muy superficial del ruido, asi como la posibilidad de oír la respiracion normal en el mismo sitio, nos han inducido á esplicarle por la presencia de falsas membranas, opinion que estaba fundada ademas en otros signos de pleuresia.

Si el liquido segregado por la pleura inflamada no se coagula en forma de falsas membranas, se derrama en la cavidad de las pleuras, acumulándose en virtud de su fluidez en la parte mas declive del pecho; de manera que si el enfermo está sentado, descende detras de los pilares del diafragma, y cerca de la columna vertebral. Se conoce que existe por el sonido *macizo* que ofrece la percusion en este punto. El sonido macizo ocasionado por el derrame es mas marcado que el de la pulmonia en segundo y tercer grado, y observaremos de paso que si en nuestro manual de auscultacion y percusion se halla una asercion con-

(1) Véanse las notas de la cuarta edicion del tratado de auscultacion mediata por Larnucci.

traria, consiste en que no corregimos suficientemente las pruebas. Al hacer la percusion con los dedos, se siente una dureza casi huesosa en toda la estension correspondiente al derrame, lo que no se observa en la pulmonía. Se puede por consiguiente, con un poco de hábito, distinguir solo con la percusion estas afecciones en apariencia semejantes.

Puede suceder que una corta cantidad de liquido se eleve por la parte posterior á una altura bastante considerable, á causa de las reducidas dimensiones de la cavidad de la pleura por su parte inferior; esta circunstancia debe tenerse presente para apreciar la cantidad de liquido.

En algunos casos no ocupará el liquido derramado mas que dos ó tres pulgadas de estension, y entonces exigirá el diagnóstico una atencion especial.

Se distinguirá el sonido *macizo* del liquido, del que ofrece el hígado, por la resistencia mas considerable del último, y por su situacion mas distante de la columna vertebral.

La diferencia entre el sonido *macizo* del bazo y el del liquido no es tan notable; pero bien puede presumirse la existencia de un derrame si se halla un sonido *macizo* cerca de la columna vertebral por la parte interna del bazo, region que en el estado natural da un sonido *claro* debido á la presencia de una lámina delgada del pulmon.

Cuando la cantidad de liquido no es muy considerable, las paredes de las vesículas comprimidas por el derrame se aproximan unas á otras, y desaparecen sus cavidades. El aire no penetra ya en las vesículas, y no se oye el murmullo respiratorio, sino la *respiracion bronquial*.

Sin embargo, si el derrame es tan abundante que llena casi en totalidad la cavidad de la pleura, no se oye ni el murmullo vesicular, ni la respiracion bronquial, á no ser á lo largo de la columna vertebral donde se halla rechazado el pulmon. A medida que disminuye el derrame, vuelve á aparecer la respiracion bronquial, así como la egofonía; pero cuando aquel se disipa enteramente, desaparecen estos dos caractéres, como tambien el sonido *macizo*, para ser reemplazados por los signos normales.

Examinando atentamente los enfermos que padecen pequeños derrames, hemos llegado á oír algunas veces un ruido particular que llamamos *ruido de bomba aspirante*. En efecto se semeja perfectamente al que acompaña en estas especies de bombas al ascenso del embolo, cuando el cuerpo de la bomba no contiene mas que una corta cantidad de liquido.

Hemos procurado distinguir este último ruido del zurrido

de los intestinos, con el cual pudiera acaso confundirse. La última vez que le observamos no le oímos mas que en la parte superior del pecho, y seguramente hubiera sucedido lo contrario si hubiera tenido su origen en el vientre. Debe advertirse tambien que en el caso referido desaparecia este ruido cuando el enfermo estaba echado boca abajo, y volvía á parecer hallándose sentado.

¿Cuál es el mecanismo de este ruido? ¿Por qué no se encuentra en los derrames pleuríticos? No tenemos suficiente número de hechos para resolver estas cuestiones, y nos contentamos con llamar sobre ellas la atención de los observadores.

Cuando el derrame no ocupa mas que un lado del pecho, el opuesto ofrece una expansion vesicular mas considerable, ó la *respiracion pueril*.

Cuando se aplica el oído á la parte del pecho correspondiente al derrame, y se hace hablar al enfermo, su voz adquiere una resonancia particular como temblona, y se semeja mucho á la de un gracioso, ó á la de una cabra. Esta última comparacion la ha valido el nombre de *egofonia* que la ha dado Laënnec.

Hemos hecho en su lugar una esplicacion bastante minuciosa del mecanismo de este ruido. Hemos dicho que la *egofonia* depende de la vibracion que produce la voz en una membrana que resulta de la compresion y justa-posicion de las vesículas mas superficiales. Esta membrana no vibra sino cuando es delgada, y por consiguiente no hay *egofonia* mas que cuando es moderada la cantidad de líquido acumulado.

La posibilidad de oír el *estertor crepitante* en los individuos que presentan la *egofonia* al mismo tiempo que padecen una neumonia en primér grado, y de percibir, como lo observa el mismo Laënnec, el ruido vesicular en la pleuresia acompañada de un copioso derrame, prueba igualmente que la compresion no se estiende sino á las vesículas mas superficiales.

Laënnec atribuía esa resonancia particular de la voz al tránsito de la misma al través del líquido de un derrame, y en parte al aplanamiento y aproximacion de las paredes bronquiales comprimidas por el líquido. Pero en el caso de ser verdadera su opinion, debía subsistir la *egofonia* y aun oírse con mas fuerza en los derrames bastante considerables, puesto que estando mas aproximadas las paredes de los bronquios el sonido debía ser mas agudo.

No es siempre tan manifiesta la *egofonia* que sea fácil distinguirla de la *brancofonia*. Por otra parte algunas personas sanas, y principalmente los ancianos, tienen la voz tan temblona, que es muy fácil confundirla con dicho sintoma; de lo que

se infiere que en muchos casos no se debe considerar la *voz carizante* sino como un signo auxiliar.

La falta de vibraciones del pecho durante la emision de la voz en los puntos correspondientes al derrame, no es tampoco muy sensible en un derrame de poca consideracion.

La *respiracion bronquial* y el *sonido macizo*, fenómenos característicos de un derrame ordinario, se observan igualmente en una neumonia de segundo ó tercer grado.

Pero á pesar de todo, estos dos últimos signos no son equívocos, cuando el derrame es poco abundante. En efecto, si hallándose sentado un enfermo se observa en él posteriormente el *sonido macizo* y la *respiracion bronquial*, haciéndole acostar boca abajo descenderá el líquido á la parte anterior del pecho que entonces es la mas declive, y en tal caso el *sonido macizo* y la *respiracion bronquial* desaparecerán por detrás, y serán remplazados por los signos del estado normal ó por algun *estertor*, si ademas del derrame pleurítico están afectados los bronquios ó el parenquima pulmonar.

Si se aproxima el enfermo, echado boca abajo, al borde de la cama, y se percute la parte anterior del torax, que en tal actitud es la mas baja, esta parte que en la posicion vertical daba en su mayor estension un *sonido claro*, pulmonal, ofrece entonces un *sonido macizo* procedente de la presencia del líquido.

Estas dos exploraciones de la parte anterior y posterior del pecho, repetidas alternativamente diferentes veces, deben dejar poca incertidumbre acerca de la naturaleza del estado morboso.

Cuando un enfermo se echa sobre el vientre, es preciso no confundir el *sonido macizo* del corazon, que en esta actitud se aplica en una estension mas considerable á las paredes del pecho, con el que es debido á la dislocacion del derrame. Esta observacion es debida á M. Piorry.

No obstante, la dislocacion del líquido no tendrá efecto mas que en los casos de ser mediano el derrame. Si un lado del pecho está enteramente lleno de serosidad, no mudará de sitio el derrame, cualquiera que sea la posicion que se dé al enfermo. Pero entonces la marcha de la enfermedad, unida á la falta de ruidos respiratorios, de vibraciones de la voz, y á algunos signos racionales, ilustrará el diagnóstico, y hará conocer un derrame pleurítico.

En la pleuresia aparece muy pronto el *sonido macizo*. M. Cruveilhier dice haberle observado doce horas despues de la invasion de la enfermedad. Los esperimentos hechos en los animales han confirmado estos hechos.

Al contrario, en una neumonia el sonido macizo se presenta gradualmente y mucho despues que en una pleuresia.

En una pleuresia es comunmente mas estenso que en una pulmonia; porque no es infrecuente que un derrame llene casi en totalidad un lado del pecho en dos dias, ó en veinte y cuatro horas, al paso que es raro que en este mismo espacio de tiempo invada la flegmasia á un pulmon en toda su estension.

Pero al presentar estos caractéres distintivos, estamos muy distantes de ofrecerlos como una regla invariable y constante; únicamente los consideramos como regla general que sufre algunas escepciones.

De lo que acabamos de manifestar no se debe inferir que siempre que se halle sonido macizo en toda la altura del torax, sea necesario atribuirlo á la existencia de un derrame y no á la de una neumonia.

Hemos visto algunas veces neumonias que ocupaban un pulmon entero, y M. Andral cita muchos casos de este género en su clinica; de manera que si hubiéramos considerado como exenta de escepciones la regla general que acabamos de asentar, nos hubiéramos espuesto á cometer errores de diagnóstico. M. Cruveilhier cita un caso de esta especie que le ha ocurrido á él mismo (*Diccion. de med. y cir. prác.*, tomo XIII, art. *Pleuresia*, pág. 291).

Mas en las afecciones agudas, el conjunto de signos racionales, tales como la disnea y el pulso, harán conocer en el mayor número de casos á cuál de las dos afecciones mencionadas pertenece el sonido macizo.

En una pulmonia la disnea será mas notable que en una pleuresia. El pulso estará desarrollado en la primera, pequeño y concentrado en la última.

Pero en las afecciones crónicas pueden encontrarse mayores dificultades; porque, ¿cómo distinguir en efecto, á cuál de las dos enfermedades pertenece el sonido macizo, cuando en las dos no es muy considerable la disnea á causa de la costumbre adquirida por el organismo, y cuando el pulso no presenta diferencias muy sensibles? Sin embargo, aun en ese mismo caso hay caractéres preciosos para el práctico que está habituado á observar. Nunca produce la induracion crónica del pulmon un sonido macizo tan marcado como el del derrame pleurítico. Ademas, con la induracion del pulmon coincide casi siempre la demacracion y el hundimiento de los espacios intercostales correspondientes, mientras que en el caso de derrame se hinchan estas partes, haciéndose mas ó menos prominentes al exterior.

Otras circunstancias pueden aumentar tambien la dificultad

del diagnóstico de un derrame pleurítico, aunque sea poco abundante.

Si el líquido derramado se halla envuelto por todas partes en falsas membranas, no mudará de sitio aunque cambie la posición del enfermo; entonces no ofreciendo ninguna diferencia la *respiracion bronquial* y el *sonido macizo*, caracteres comunes de un derrame y de una hepatizacion de los pulmones, será dudoso el diagnóstico, ó mas bien la inmovilidad de dichos signos inducirá á creer que existe una hepatizacion.

Así sucede algunas veces cuando el líquido se halla envuelto del modo espesado en la parte anterior del pecho. No siendo entonces repelido el pulmon interiormente hácia la columna vertebral, sino directamente hácia la parte posterior del pecho, no se hallan como en los demas derrames los signos de esta afeccion en la parte posterior, sino en la anterior; presentándose en la cara posterior los fenómenos propios del estado normal (1).

¿Cuántas dificultades no ofrecerá el diagnóstico cuando el líquido esté contenido en falsas membranas hácia el vértice del pulmon, sitio ordinario de los infartos crónicos?

En algunos casos el sonido *macizo* de un derrame pleurítico continúa por la parte anterior del torax, y se estiende hasta la region precordial; y entonces ¿el sonido macizo de esta última region depende del líquido derramado en las pleuras, ó del acumulado en el pericardio? Esta cuestion se presenta frecuentemente en la práctica, y será fácil resolverla examinando atentamente todo el costado. Cuando pertenece á un derrame pleurítico, la cara lateral correspondiente dá en toda su estension un sonido macizo que se confunde con el de la parte posterior del torax. Pero todavía es dudoso en este caso, si hay una sola enfermedad, la pleuresia con derrame, ó si al mismo tiempo existe una pericarditis. Sin embargo, los ruidos del corazon no se presentan tan oscuros y lejanos en una pleuresia con derrame como en una pericarditis. El derrame pleurítico casi nunca cubre al corazon completamente, le rechaza mas bien hácia la parte inferior del esternon, donde pueden oirse los ruidos superficiales.

Con frecuencia se dudará tambien acerca de si el sonido macizo observado en la region precordial es debido realmente á una pericarditis, ó á un derrame del mediastino.

Imposible era distinguir estos casos antes que se supiese que el pericardio suministraba signos apreciables por medio de

(1) Andral, *Clínica médica*, tomo II, cap. *Pleuresia*.

la auscultacion ; en la actualidad no lo es , aunque casi siempre presenta dificultades.

Si se perciben distinta y superficialmente los ruidos normales del corazon , al mismo tiempo que un sonido *macizo* de la especie de que vamos hablando , se puede asegurar que el líquido se halla contenido en el mediastino.

Pero si el derrame del mediastino es mas considerable , si comprime y aleja al centro circulatorio , los ruidos *oscuros y lejanos* del corazon podrán hacer sospechar la existencia de una pericarditis con derrame. Será aun mas fácil el error si se oyen algunos ruidos anormales durante las pulsaciones del corazon , lo que puede acontecer cuando á consecuencia de la compresion de este órgano por una pleuresia medianamente intensa , sus orificios sufren tambien una estrechez (1). Finalmente, ¿ se podrá nunca conocer un derrame procedente de la inflamacion de la pleura interlobular , y que se halle contenido en un saco cuyas paredes estén formadas superior é inferiormente por las pleuras interlobulares inflamadas , y en los demas puntos por pseudo-membranas densas que se estiendan de un lóbulo á otro ?

No obstante , casos de este género se han observado en la práctica médica , y M. Andral cita uno muy curioso en su Clínica (2).

Si la pleura inflamada segrega serosidad , al mismo tiempo que gases , estos ocuparán la parte superior , y se podrá conocer que existen por la mayor claridad del sonido , la parte mas declive estará reservada al líquido. Moviendo con alguna violencia al enfermo se percibe por medio del oido la oleada de la serosidad , fenómeno observado ya por Hipócrates.

D. *Tubérculos*.—Esta palabra , vaga en otro tiempo , tiene actualmente una significación mas precisa. Se conocen hoy dia bajo el nombre de *tubérculos* unas producciones morbosas , las mas veces redondeadas , de un color blanco amarillento , de un volumen variable , sólidas , pero friables al principio , y que despues se reblandecen y transforman en una masa heterogénea , que no tarda en abandonar el parenquima pulmonar , y que evacuándose en seguida por la expectoracion , no deja otros vestigios en el pecho mas que el hueco ó caverna que antes ocupaba.

Cuando los tubérculos son aun muy pequeños y poco nume-

(1) Véase el artículo *Pericarditis* publicado por M. Bouillaud en el *Diccionario de medicina* en quince volúmenes.

(2) *Clínica médica*, tomo II, pág. 514.

rosos, no ofrecen ningun signo particular que pueda apreciarse por medio de la auscultacion y la percusion, á no ser que exista alguna complicacion, como por ejemplo, la de una neumonia crónica que puede ser primitiva y dar origen á los tubérculos, ó secundaria, y efecto de la irritacion escitada por dichas producciones morbosas.

Estos pequeños cuerpos no comprimen las paredes de las vesículas en una estension suficiente para impedir por sí solos la entrada de una cantidad considerable de aire, y para determinar la *respiracion bronquial*, la *broncofonia* y el *sonido matizo*. Unicamente cuando los tubérculos adquieren un gran volumen, y forman masas bastante notables, es cuando la percusion y la auscultacion pueden hacer presumir su existencia por la percepcion de los tres fenómenos que acabamos de mencionar. Sin embargo, á pesar de la ausencia de estos signos se pueden presumir al menos los tubérculos diseminados, si en un sugeto de pecho débil se halla el ruido de la espiracion mas fuerte que el de la inspiracion, ó cuando este último es trémulo, como en algunos ejemplos que en otro lugar hemos citado.

Pero esta marcha latente de los tubérculos no es la mas comun.

En el mayor número de casos empiezan los tubérculos bajo la forma de una bronquitis, ó de una neumonia crónica; si es una bronquitis la que dá origen á dichas producciones, empieza propagándose ya por negligencia de los enfermos, ya porque la afeccion se resista tenazmente al plan curativo hasta las últimas ramificaciones bronquiales y las vesículas, y produce el infarto crónico de los pulmones, ó hepatizacion pulmonar crónica.

Estos fenómenos morbosos pueden ofrecer una marcha inversa; así que la afeccion puede empezar por el parenquima pulmonar, y ser consecutiva la inflamacion de los bronquios.

En ambos casos la enfermedad ofrecerá los signos de una bronquitis, ó de una hepatizacion del pulmon. Pero estos síntomas deben hacer sospechar la existencia de tubérculos, principalmente si los individuos en que se observan presentan todos los atributos de la constitucion que predispone á esta afeccion morbosa.

Al mismo tiempo que los tubérculos se desarrollan en un lado, el opuesto ofrece las mas veces la *respiracion pueril*.

Pero los tubérculos no siempre permanecen en un mismo estado. Su presencia sostiene un foco de irritacion en el parenquima pulmonar, y en las mujeres se observa que en la época menstrual en vez de ir la sangre al útero, se dirige á dicho parenquima. En los dos sexos, las personas pletóricas son las que

sufren una congestión mas considerable en los pulmones ; y en este órgano es donde sienten los primeros efectos siempre que hay un desórden en su movimiento circulatorio.

Estas congestiones ejercen una influencia nociva en la marcha de los tubérculos. La inflamación crónica del parenquima pulmonar adquiere mas agudeza, facilitando así el reblandecimiento de dichas producciones.

Luego que las masas tuberculosas se han reblandecido, empiezan á cambiar de aspecto los fenómenos de auscultación.

Si las materias reblandecidas están contenidas en las vías aéreas, son susceptibles de mudar de sitio, y se oyen durante la respiración diferentes estertores, tales como el *mucoso*, *subcrepitante*, y á veces tambien un verdadero estertor *crepitante*.

Lo mismo sucederá cuando los tubérculos ocupen el tegido celular intervesicular. En efecto, la supuración destruye bien pronto las paredes de los canales aéreos, haciéndoles comunicar con el foco de la materia tuberculosa.

Las escavaciones no son todavía en este período bastante considerables para que pueda obtenerse el sonido cavernoso por medio de la percusión ; y como el infarto pulmonar constituye aun el elemento esencial de la lesión, resulta frecuentemente que se halla un sonido *macizo* alrededor de los puntos en que se perciben los estertores espesados.

Cuando continúa la destrucción de los pulmones se forman escavaciones de mayores dimensiones que se manifiestan por medio de otros signos.

Si la caverna está llena en gran parte de un líquido mucoso-purulento segregado por las paredes inflamadas, el movimiento de esta secreción al pasar el aire dará origen al *estertor cavernoso*.

Cuando esta materia se haya espectorado completamente no se oirá dicho estertor, pero al pasar el aire por la caverna resonará con mayor fuerza, y producirá un ruido conocido con el nombre de *resuello cavernoso* ó *respiración cavernosa*.

La voz del enfermo retumba con mucha fuerza en el sitio correspondiente á la caverna, haciendo creer al observador que se trasmite directamente á su oído. Este último fenómeno es conocido desde Laënnec bajo la denominación de *pectoriloquia*.

Estos dos signos de auscultación, la *respiración cavernosa* y la *pectoriloquia*, son ciertamente característicos de una caverna pulmonar ; sin embargo, un simple infarto de los pulmones con una induración considerable de su parenquima, puede dar lugar á una *respiración bronquial*, y á una *broncofonía* tan

exageradas, que se semejen perfectamente á la *respiracion cavernosa* y á la *pectoriloquia*.

Poco tiempo hace hemos tenido ocasion de ver un enfermo en el que muchos profesores creian haber observado una caverna. Al explorar su pulso nos pareció oír la *respiracion cavernosa* y la *pectoriloquia*. Sin embargo, la falta del ruido de *olla cascada* y un sonido *macizo* muy marcado hácia el vértice del pulmon nos indujeron á creer que mas bien existia una induración crónica, y que la *respiracion bronquial* y la *pectoriloquia* que se creia haber observado no eran mas que la *respiracion bronquial* y la *bruncofonia* muy exageradas. Las pretendidas *respiracion cavernosa* y *pectoriloquia* fueron bien pronto reemplazadas por el *estertor mucoso*, resultado del reblandecimiento de los tubérculos, con lo cual se confirmó nuestra opinion.

Al percutir la region correspondiente á una caverna vacía, mientras que el enfermo entreabre la boca, se obtiene un sonido claro, casi *estomacal*, si la caverna es ancha, y á veces tambien un ruido particular llamado generalmente ruido de *olla cascada*.

Los signos que acabamos de enumerar no son invariables, pues de un instante á otro se sustituyen mutuamente. Asi es que la misma porcion del pulmon que en un momento dado ofrece el *estertor cavernoso*, inmediatamente despues de una expectoracion copiosa, presenta el *estertor cavernoso* y la *pectoriloquia*, y dá á la percusion el ruido de *olla cascada*.

Si una caverna muy considerable ocupa un lóbulo pulmonar casi en totalidad, podrá descubrirse la *respiracion anfróica* por medio de la auscultacion de las vias aéreas, y con frecuencia cuando en su cavidad haya algun liquido se oirá durante la respiracion, la tos y la palabra, el *retintín metálico*.

Estos dos últimos ruidos se percibirán aun mas distintamente, si la caverna se abre en la cavidad de las pleuras, en cuyo caso puede ademas apreciarse por medio de la percusion la cantidad de gases y de líquidos contenidos en esta cavidad, y se oye tambien la especie de oleada, de que ya hemos hablado, á beneficio de la *sucusion hipocrática*.

E. *Hemoptisis*.—La sangre que se arroja por la boca puede proceder de diferentes órganos. Se ha reservado el nombre de hemoptisis al esputo de sangre que proviene de la exhalacion hemorrágica de la membrana mucosa de los bronquios y de las vesículas pulmonares.

La sangre exhalada en los bronquios sufre una dislocacion al pasar el aire, y hace oír el *estertor mucoso*. Si la hemorragia tiene su asiento en las vesículas pulmonares, ó si en ellas se de-

posita la sangre exhalada en los bronquios, se transforma las mas veces en coágulos sólidos que obstruyen dichas cavidades, é impiden la entrada del aire.

A esta última forma de la hemorragia de las vias aéreas es á la que Laënnec ha dado el nombre de *apoplejía pulmonar*.

Segun lo que dejamos dicho en la primera parte de esta obra, la percusion dará un sonido *macizo* en el sitio correspondiente al infarto apoplético. El oido podrá apreciar en el mismo punto la *respiracion bronquial* y una *lijera resonancia de la voz*, y en los inmediatos un *estertor mucoso*, procedente del movimiento de la sangre líquida contenida en los bronquios mas cercanos.

F. *Edema del pulmon*.—Laënnec ha dado este nombre á la infiltracion de serosidad en las vesículas pulmonares. Segun el autor de la auscultacion, esta afeccion es rara vez idiopática; en el mayor número de casos coincide con hidropesías de diferentes cavidades, sobreviene algunas veces despues de perineumonias muy graves, á consecuencia de flegmorrhagias, en la convalecencia del sarampion, en las agonías, etc.

Segun opinion de Laënnec el asiento principal del edema es en las vesículas aéreas; M. Andral cree al contrario que reside principalmente en el tegido celular intervesicular, y distingue en él tres variedades. En la primera forma, que es la mas aguda, los enfermos sienten repentinamente una disnea que por lo comun termina muy en breve por la muerte; en la segunda es menos considerable la disnea, sobreviene igualmente de repente, pero se prolonga cierto número de dias, resultando al cabo de ellos la muerte; finalmente, en la tercera la disnea es débil en especial durante el reposo, el edema del pulmon constituye una enfermedad crónica, y despues de haber subsistido mas ó menos tiempo, puede tener una terminacion favorable.

El diagnóstico de esta afeccion solo puede formarse, como dice Laënnec, á beneficio de la auscultacion. Por su medio se oye el *estertor* subcrepitante que pudiera algunas veces, á pesar de su mayor humedad y del volúmen mas considerable de sus burbujas, confundirse con el *estertor crepitante* de la neumonia; pero que se diferencia de este en que comunmente no vá acompañado de ninguno de los síntomas generales de la inflamacion.

La percusion puede ofrecer con frecuencia al mismo tiempo un *sonido macizo*.

Hay un caso en que los signos del edema del pulmon son muy oscuros, ó enteramente nulos, y es cuando sobreviene en un pulmon enfisematoso, ó afectado de un catarro seco intenso.

La respiracion es entonces demasiado débil y poco estensa para que se pueda percibir el *estertor subcrepitante*, lo que en el mayor número de casos no se consigue sino haciendo toser á los enfermos.

§. III.

Afecciones de los órganos de la circulacion.

A. *Pericarditis*.—Asi se llama la inflamacion del pericardio. Esta afeccion solamente fue conocida de nuestros antepasados en el estado cadavérico, y su diagnóstico se debe considerar como una adquisicion de nuestro siglo.

El mismo Laennéc, aunque tan hábil observador, declara que jamás ha podido conocer los signos de esta enfermedad durante la vida, y que si alguna vez ha llegado á sospechar su existencia ha sido mas bien adivinándola, que induciéndola de caracteres determinados.

Mas recientemente, M. Louis ha sondeado este terreno, aun tenebroso, y nos ha revelado una gran parte de los misterios que ocultaba.

No obstante, los signos citados por este escelente observador como indicios de la pericarditis, están muy distantes de acompañar constantemente á la citada afeccion.

En estos últimos años es cuando M. Bouillaud en Francia, y MM. Latham, Stokes y Hope, en Inglaterra, han observado algunos signos mas ciertos, y apreciables á la percusion y á la auscultacion.

No es nuestro objeto discutir la prioridad de los trabajos de los referidos médicos; lo único que podemos decir es que hemos visto á M. Bouillaud conocer pericarditis por medio de la percusion y la auscultacion, antes que este célebre profesor haya tenido la menor noticia de las observaciones de los médicos ingleses.

La pericarditis ofrece muchos puntos que considerar con respecto á la anatomía patológica. Frecuentemente se perciben los vestigios de la inflamacion en la rubicundez de las partes que ocupaba. Esta rubicundez se halla distribuida de diversos modos; ya en pequeños puntos rojos, ya en chapas, ó por último en arborizaciones, que pueden tener su asiento, y es lo mas comun, en el tegido celular subseroso, ó bien en las mallas de la misma hoja serosa.

Es poco frecuente que el pericardio se presente engrosado

á consecuencia de la inflamacion; sin embargo, nosotros hemos observado esta particularidad.

La secrecion de serosidad, funcion normal en el pericardio, está sujeta á variaciones con respecto á la cantidad, y á la calidad del líquido.

La cantidad puede elevarse desde dos ó tres cucharadas, hasta llegar á formar una masa considerable, capaz de producir la dilatacion del pericardio.

La naturaleza del líquido puede sufrir muchas modificaciones; ya es trasparente, ya de un color amarillo de limon, ya sanguinolento. Otras veces se divide en dos partes, una acuosa y otra espesa, que se coagula depositándose en las paredes del saco seroso bajo una forma membranosa.

Las falsas membranas del pericardio ofrecen aspectos muy diversos: ya están dispuestas á manera de bridas que reunen la hoja parietal á la visceral, ya cubren su cara interna en una estension mas ó menos considerable. Pero en este último caso presentan una particularidad que no se encuentra en ninguna otra inflamacion de los sacos serosos. Lejos de ser lisas como las demas falsas membranas de dichos sacos serosos, presentan superficies desiguales, erizadas de numerosas eminencias separadas por depresiones.

En algunos casos son regulares estas desigualdades, hasta el punto de formar una superficie acanalada que contorneando la figura cónica del corazon, imita con bastante exactitud una piña de Indias. Otras veces la superficie interna del pericardio se asemeja, segun la exacta comparacion de Corvisart, á un gorro (segundo estómago) de ternera, ó á un panal de miel. M. Hope la ha comparado á la superficie que se obtiene separando dos platos cubiertos de manteca. Finalmente, M. Bouillaud ha solido hallar desigualdades parecidas á las que se perciben en la lengua del gato.

¿Cuál es la causa de esta propiedad en la forma de las falsas membranas del pericardio, que no se manifiesta en las de otras serosas? La semejanza que M. Hope ha hallado entre el aspecto de dichas desigualdades y el de la superficie que resultaria de separar dos platos cubiertos de un cuerpo graso ¿no está indicando, como ha observado M. Bouillaud, la continua repeticion de este experimento en los movimientos del corazon?

Las citadas falsas membranas, ya desaparecen completamente por medio de la absorcion, ya ceden solo las partes líquidas, quedando la mas consistente adherida al pericardio, donde constituyen *chapas lechosas*; ya finalmente se reunen en forma de escrescencias y se transforman en cartilago, ó en hueso,

Si el pericardio no contiene líquido, el sonido *macizo* del corazón se observará poco más ó menos en su estension natural, á no ser que el mismo corazón aumente de volúmen á consecuencia de una congestión ocasionada por la escitacion de órgano que le envuelve.

En este caso el sonido *macizo* del corazón adquiere una estension rápida, y los ruidos valvulares se oyen *distinta y superficialmente*.

Este aumento de volúmen puede sobrevenir también á consecuencia de la inflamación del endocardio, cuya enfermedad será algunas veces difícil de distinguir de la pericarditis seca complicada del mismo modo. Felizmente el error no tendría consecuencias trascendentales, pues estos dos estados morbosos exigen poco más ó menos un mismo plan curativo.

Si el pericardio contiene serosidad, el sonido *macizo* será proporcionado á la cantidad de líquido, y su pronta aparición servirá para diferenciarle del correspondiente á una hipertrofia del corazón.

Cuando después de haber examinado la región precordial durante el decúbito dorsal, se marca bien el nivel superior é inferior del líquido, y en seguida se manda sentar al enfermo, este nivel desciende más ó menos por debajo de los puntos señalados, dando á entender que el sonido *macizo* no depende del simple aumento de volúmen del corazón, ocasionado por una congestión.

¿Podrían deducirse las mismas consecuencias de la dislocación de los límites laterales del líquido, cuando el enfermo deja el decúbito dorsal para echarse de lado? Creemos que no; porque este cambio puede depender de la dislocación del mismo corazón.

La auscultación posee actualmente muchos signos para conocer una pericarditis.

Cuando en el pericardio hay un derrame más ó menos considerable, además del sonido *macizo* que dá la percusión, podrán percibirse por medio de la auscultación *oscuros y lejanos* los ruidos del corazón, sin sentirse ninguna especie de impulsión. Algunas veces se agrega á estos caracteres un ruido de *fuelle*, resultado de la compresión del corazón y de sus orificios por el derrame del pericardio.

Si el pericardio no contiene líquido y está cubierto de falsas membranas, frotando el corazón á cada sístole con las desigualdades de estas, producirá diferentes ruidos conocidos con los nombres de *ruidos de roce*, de *frotación*, de *fuelle*, de *sier-ra*, de *escopina*, y de *cuero nuevo*; que todos son debidos á un

mismo mecanismo, y que en realidad solo constituyen diferentes variedades de *roce*.

Pero el ruido de *cuero nuevo*, que por la primera vez fue observado por M. Collin, y que nosotros hemos podido comprobar en una ocasion, es casi el único característico de la pericarditis, pues en diferentes lesiones del corazon se oyen ruidos análogos á los restantes del pericardio.

Sin embargo, siempre que estos ruidos sean superficiales, y parezcan formarse inmediatamente debajo del oido, y principalmente al aproximarse la punta del corazon, podrá presumirse que proceden del pericardio, y que existe una pericarditis.

Otro carácter distintivo y propio de los ruidos de esta afeccion, es la corta estension de su resonancia; los que provienen de una lesion de las válvulas, ó de los orificios del corazon se oyen comunmente en una estension considerable, mientras que los procedentes del pericardio se limitan á la region precordial, dejando oír los ruidos valvulares por encima de la clavícula izquierda.

Si en una afeccion aguda, los ruidos anormales lejos de ser *superficiales* son bastante *profundos*, y se oyen mejor hácia los orificios del corazon que en cualquiera otro punto, es muy probable que sean debidos á una endocarditis que haya dado origen á diferentes lesiones de las válvulas, ó de los orificios del corazon, produciendo asi los ruidos anormales.

Algunas otras circunstancias pueden servir para ilustrar mas el diagnóstico.

Cuando despues de haber oido el ruido de *fuelle* estando el enfermo en decúbito dorsal ó sentado, se vé que desaparece mandándole echar sobre el lado derecho, hay fundamento para creer que existen falsas membranas en el pericardio, y que el ruido de *fuelle* que dependia del roce de estas, cuando la punta del corazon estaba próxima á las paredes del pecho, ha desaparecido con motivo de hallarse el órgano mas distante en la nueva posicion.

Se puede hacer una prueba en sentido inverso, haciendo acostar al enfermo sobre el lado izquierdo, y acercándole al borde de la cama. En este caso, hallándose el corazon mas próximo á las paredes del pecho que en la posicion horizontal, debe ser mas manifiesto el ruido anormal, si depende del roce de las falsas membranas.

Aplicando la mano á las paredes del pecho correspondientes á las falsas membranas, se siente en muchos casos un ligero estremecimiento.

Pero como se observa frecuentemente la misma particulari-

dad en las afecciones de las válvulas, no puede servir de carácter distintivo entre estas dos afecciones.

A pesar de todo, este estremecimiento será bastante estenso en las lesiones de las válvulas, al paso que será circunscrito en el sitio correspondiente á una falsa membrana del pericardio.

M. Piorry (*Tratado del diagnóstico*, pág. 160) cree que pudiera considerarse el ruido de *fuelle* como signo de la coartacion de un orificio, cuando es manifiesto y cuando subsiste despues de las evacuaciones de sangre, y se observa por espacio de mucho tiempo sin interrupcion. Pero estos caracteres no tienen á nuestro entender ningun valor. En efecto, ¡cuántas veces hemos oido un ruido de *fuelle manifiesto* que subsistia y se aumentaba á medida que se repetian las sangrias, sin que hubiese ninguna coartacion de los orificios! El corazon en tales casos estaba sano, pero habiendo exigido otras afecciones abundantes evacuaciones de sangre, hubo de resultar una anemia, verdadero motivo del ruido de *fuelle*, que se hacia cada vez mas marcado á proporcion que las causas de dicha anemia se repetian con mas frecuencia.

B. *Afecciones del corazon.*—Despues de haber examinado los signos de auscultacion y percusion que el centro circulatorio ofrece, dignos de observarse, ya en el estado natural, ya en el preternatural, é indicado por la esplicacion de su mecanismo las lesiones orgánicas que con ellos coinciden, nos restaba aun seguir en su marcha á cada enfermedad del centro circulatorio, y asignar á cada uno de sus periodos ó de sus diferentes fases, las modificaciones correspondientes de los signos primitivos, de la misma manera que lo hemos hecho con los demas órganos.

Mas por una parte, entre los diversos fenómenos que hemos especificado con la denominacion de ruidos de *fuelle*, de *sierra*, de *escofina*, etc., hay muchos que no pertenecen siempre á la misma lesion; y por otra, gran número de afecciones del corazon tienen con corta diferencia una misma marcha, y no ofrecen mucha movilidad en los signos físicos que las acompañan.

Por ejemplo, hemos dicho anteriormente que la hipertrofia con dilatacion de los ventriculos produce un sonido *macizo* mas considerable en la region precordial, y aumenta la impulsión del corazon. ¿Hay acaso necesidad de consagrar un capítulo particular á esta afeccion para decir que dichos signos disminuyen de fuerza y estension á medida que el corazon recobra su estado normal?

Asi, pues, en vez de seguir la enfermedad paso á paso, y

de describir sus signos sucesivos, la cuestion que debemos proponernos resolver es la siguiente: habiendo oído un ruido anormal, determinar, atendiendo á lo que puede tener de especial en si mismo, y á las demas circunstancias que le acompañan, á qué lesion del corazon corresponde; si es efecto de una estrechez de los orificios del corazon, ó de alguna afeccion de las válvulas, ó de la dilatacion de los orificios y del reflujo de la sangre desde los ventriculos á las aurículas, ó finalmente de cualquiera lesion que hayamos descrito entre las causas del ruido de fuelle.

Esta cuestion no deja de ofrecer dificultades, y en el mayor número de casos será necesario proceder por via de exclusion para resolverla. En nuestro *Manual de auscultacion y percusion* hemos referido un caso de una jóven de veinte años que tenia una constitucion enfermiza y un color de cera, propio de las que padecen clorosis. Esta enferma sufría frecuentemente palpitations de corazon, sofocaciones, y hacia algun tiempo se le presentaba por las tardes edema en los maléolos. Examinado el corazon, ofrecia un sonido *macizo* mas considerable que en el estado natural, y se distinguía muy bien el ruido de *fuelle* al efectuarse las contracciones de los ventriculos.

¿A qué clase de afeccion eran debidos estos síntomas? A la clorosis, ó á una lesion orgánica de los orificios ó de las válvulas?

El médico de cabecera adoptó la última opinion, que fue tambien la que á primera vista nos pareció incontestable; pero despues, esplorada la enferma por M. Bouillaud, este célebre observador nos dijo que padecia una clorosis.

En efecto, aunque era cierto que los síntomas observados pertenecian á las lesiones de las válvulas ó de los orificios del corazon, los antecedentes, la edad y la constitucion de la enferma se oponian á la existencia de dichas enfermedades. Por otra parte, el ruido de fuelle se oye tambien con bastante frecuencia en las cloróticas.

El edema de los maléolos es un signo indudable de que existe un obstáculo en la circulacion; pero en las cloróticas, cuya sangre contiene mucha serosidad que trasuda por las paredes de los vasos bajo diferentes formas (edema de todos los tegidos, flores blancas), ¿puede parecer extraño que esta serosidad sea algunas veces mas apreciable en las partes mas bajas donde se acumula por su propio peso?

Ademas, esta enferma no sentia nunca dolores en la region precordial; las pulsaciones eran muy superficiales, y los ruidos anormales se oían mejor en la base del corazon. De mane-

ra que no podia sospecharse la existencia de una pericarditis, acompañada de derrame ó de falsas membranas.

La constitucion de la enferma hacia presumir que la sangre era pobre de fibrina, y esto bastaba para alejar la idea de que existiesen coágulos, opinion que rechazaba por otra parte la marcha de la enfermedad.

Se vé, pues, que únicamente por via de exclusion ha podido procederse á formar el diagnóstico, deduciendo que la enfermedad era una clorosis.

Como consecuencia de dicha opinion se prescribieron á la paciente medicamentos tónicos y curó perfectamente.

Pero si la enferma que ofrece un ruido de fuelle se halla en el vigor de la edad, si ha padecido antes reumatismos articulares y sentido dolores en la region precordial; si se fatiga mucho, si los miembros están edematosos, etc., hay indicios casi ciertos de alguna lesion de las válvulas del corazon con estrechez de sus orificios; y se aumentaria la certidumbre de esta opinion si en vez del ruido de *fuelle* se oyese el de *escofina*.

Finalmente, se conocerá una hipertrofia con dilatacion de los ventriculos y sin ninguna lesion de las válvulas, cuando las pulsaciones violentas, el sonido *macizo* estenso, y los ruidos valvulares fuertes no coincidan con hidropesias ó una disnea considerable, y el rostro del enfermo esté mas bien rojo que livido.

Las afecciones orgánicas del corazon dan muchas veces lugar consecutivamente á una coleccion de serosidad en las vesículas pulmonares (edema de los pulmones), á derrames en las diferentes cavidades, á infartos del hígado, etc. Hemos indicado ya los medios de establecer el diagnóstico de las dos últimas complicaciones en capítulos particulares.

El liquido que constituye el edema de los pulmones muda de sitio á cada inspiracion, y da origen al *estertor sub-crepitante*.

El desaparecer el ruido del fuelle en una afeccion aguda del corazon, y principalmente el ser sustituido por el carácter normal, nos demuestra que han cesado las condiciones necesarias para su produccion, y que el órgano ha recobrado su estado natural.

Ademas de las afecciones de que acabamos de hablar, puede ofrecer el corazon algunas otras, tales como heridas y úlceras; sus paredes pueden contener abscesos, quistes, tumores tuberculosos, cancerosos, etc, estar reblandecidas, ó presentar sacos aneurismáticos. Pero estamos aun muy distantes de poseer los medios de formar el diagnóstico de todas estas afecciones.

C. Si á consecuencia de una herida penetrante que ocupa la region cardiaca, se hallan en este mismo sitio latidos tumultuosos, ú otros signos que indiquen desórdenes en la circulacion, sin que alcance á explicarlos la escitacion simpática, se podrá presumir fundadamente una lesion traumática del corazon. En un caso de herida penetrante en las cavidades del corazon, citado por M. Ferrus en el *Repertorio de fisiologia patológica y de cirugía*, tomo I, y copiado por M. Olivier en el octavo volumen del *Repertorio de ciencias médicas*, el estoque de que se habia servido un enagenado con el fin de suicidarse, habia quedado clavado en dicho órgano. Se distinguia, dice M. Ferrus, durante los movimientos del corazon, *un ruido particular, una especie de crepitation undulante*. ¿Pero este ruido era debido al choque de las columnas sanguíneas con el cuerpo extraño contenido en las cavidades del corazon, ó era mas bien resultado de una pericarditis consecutiva con falsas membranas, que despues observó M. Ferrus? Nos es imposible decidirlo.

No será menos difícil distinguir las úlceras, los abscesos, tumores, ó quistes de las paredes del corazon: en todos los casos de esta especie observados por los autores, únicamente han podido conocerse algunas complicaciones, tales como la endocarditis, la pericarditis, etc.

D. Lo mismo puede decirse de los aneurismas del corazon. «El diagnóstico de los tumores aneurismáticos del corazon es muy difícil de establecer», dice M. Brechet. (*Repertorio general de anatomía y fisiologia patológica*, tomo III.) De diez y siete casos de este género que se hallan consignados en los fastos de la ciencia, no ha sido conocida la afeccion una sola vez durante la vida. Comunmente nuestros medios ordinarios de diagnóstico solo conducen á descubrir algunas complicaciones, tales como la hipertrofia que ha sido observada seis veces en los diez y siete casos referidos por M. Olivier. (*Loco citato*.)

E. No estamos mas adelantados en el diagnóstico del reblandecimiento del corazon. Si en el curso de una afeccion aguda de este órgano, los latidos tumultuosos, fuertes y superficiales se hiciesen rápidamente débiles, casi insensibles, sin que pudiera atribuirse semejante cambio á la presencia de un derrame en el pericardio, se podría en rigor presumir, como ha dicho Laënnec, que la inflamacion del tegido del corazon habia terminado por reblandecimiento.

F. Aunque nos parezca que M. Chomel no está distante de poner en duda la existencia de la atrofia accidental del corazon, los hechos de esta especie consignados por los autores, y principalmente por M. Bouillaud no nos permiten escluir dicho es-

tado patológico del cuadro de las afecciones del corazón, y nos obligan á decir algo acerca de él.

Lo que especialmente ha podido inspirar á M. Chomel una idea errónea acerca de la frecuencia de la atrofia del corazón, es el poco esmero con que algunos médicos, por otra parte muy recomendables, se dedican al estudio anatómico de este órgano. Basta, en efecto, muchas veces que tenga un volúmen un poco superior al que se cree natural, para alejar toda idea de atrofia, como si el corazón atrofiado no pudiera hallarse dilatado por coágulos sanguíneos, y adquirir por esa misma causa un volúmen considerable.

Siéndonos bien conocidas las dimensiones naturales del corazón desde los trabajos de M. Boulland, podemos en la actualidad evitar los errores que antes hubiera sido fácil cometer.

La falta del sonido macizo precordial, ó al menos una gran disminución de su estension, debilidad en los ruidos, y una impulsión poco sensible y muy circunscrita, son los signos por cuyo medio podrá formarse el diagnóstico de la *atrofia del corazón*, según el sabio profesor del hospital de la caridad.

G. Se puede conocer por medio de la auscultación la lesión orgánica del corazón que consiste en la *permanencia del agujero de Botal*? Laënnec no ha oído ningún ruido anormal en un enfermo que conservaba dicho orificio, y dice que contrayéndose los dos ventrículos simultáneamente, y estando llenos de sangre, las dos columnas que se encuentran no deben producir un ruido muy distinto.

En algunos casos puede percibirse, aplicando el oído á la region precordial de estos enfermos un zumbido particular que MM. Ferrus y Guersent han comparado al que ofrece un *aneurisma varicoso*. ¿Pero este signo, que está muy lejos de ser constante, no pudiera ser debido mas bien al paso de la sangre por el orificio de la arteria pulmonal, que según ha observado M. Loup, se halla estrechada en la mitad de los casos en que *subsiste el agujero de Botal*? Esta opinion nos parece muy probable, puesto que siempre que hay semejanza en los sonidos debe haber al menos analogía en los instrumentos.

H. *Aneurisma de la aorta*. — Reinaba la mayor incertidumbre en el diagnóstico de los aneurismas de la aorta hasta la época de Corvisart. Pero aunque este profesor haya hecho en la materia investigaciones interesantes, no puede menos de confesar que el diagnóstico de los espresados aneurismas ofrece siempre grande oscuridad, cuando el tumor no sobresale al exterior; y que no es evidente sino cuando forma prominencia; aserciones que en nuestro concepto no son verdaderas, en razon de

que algunas veces un tumor de diferente indole puede elevar las costillas, como ha observado Laënnec, y propagar las pulsaciones de la aorta subyacente.

La mayor parte de los fenómenos que refiere Corvisart al aneurisma de la aorta, tales como el silbido de la voz, el sonido oscuro en la parte superior y media del esternon, la pequeñez é irregularidad del pulso y su desigualdad en los dos brazos, pueden pertenecer á diversos tumores que compriman los bronquios ó los troncos arteriales.

El ruido sensible á la mano por encima del tumor se halla siempre en las afecciones orgánicas del centro circulatorio.

Laënnec manifiesta tambien que en muchos casos es muy difícil el diagnóstico de los aneurismas de la aorta; sin embargo, algunas veces ha conseguido conocerlos por medio de las simples pulsaciones oidas á lo largo de dicho vaso.

Las observaciones de M. Bouillaud han aumentado el valor de este signo, en términos que dicho profesor le considera como un carácter cierto del aneurisma.

Segun M. Bouillaud, « cuando el aneurisma ocupa la aorta infra-esternal se oyen las pulsaciones debajo del esternon y de los cartilagos de las costillas, en una estension mas ó menos considerable segun el volumen del tumor. El latido será tanto mas manifiesto, quanto sea mas voluminoso el tumor, y mas conexiones tenga con las partes vibrantes.

« Los aneurismas de la aorta pectoral descendente, y en especial los que desgastan la columna vertebral, se manifestarán por simples pulsaciones, correspondientes á las vértebras desgastadas, signo tanto mas positivo, como dice Laënnec, quanto que las contracciones dobles del corazon se oyen muy rara vez en el dorso.»

Es indudable que en muchos casos pudieran confundirse las pulsaciones que se oyen por encima del esternon con la resonancia del primer ruido del corazon; pero se distinguen de esta por su mayor intensidad, pues son tan fuertes que algunas veces ofenden al oido, como ha observado M. Bouillaud.

Ademas no será difícil conocer su verdadero origen, aplicando sucesivamente el oido solo, ó mejor auxiliado del estetoscopio, desde el punto en que empiezan á percibirse hasta el corazon, y recíprocamente. Si la pulsacion pertenece al aneurisma de la aorta, va debilitándose á medida que uno se aproxima al corazon, y *vice versa*. Frecuentemente se pueden oír ambos ruidos en la region correspondiente al aneurisma, por efecto de la resonancia del corazon; sin embargo, prestando un poco de atencion, no será fácil equivocarse; porque como advierte M. Ho-

pe, si los dos ruidos que se oyen proceden del corazón, ¿no deben ofrecer las mismas modificaciones con respecto á su intensidad, al aproximarse ó separarse de la region precordial? Si se observa lo contrario ¿no es justo deducir que tienen diferente origen (1)?

Prescindiendo de la impulsión ó la pulsación, puede conocerse tambien el espresado aneurisma por los ruidos anormales.

M. Hope establece como signo de este aneurisma un ruido oscuro, profundo y de corta duracion, generalmente mas marcado que el del corazón, y semejante al que se oye pasando una escofina por una tabla.

Segun MM. L. de la Berge y Ed. Monneret, la sequedad ó intensidad del ruido aneurismático de la aorta son debidas á su resonancia en lo interior del pecho, porque, dicen, solo existe este fenómeno cuando hay al rededor del tumor espacio suficiente para producirle. No es otro el motivo que hay en concepto de dichos profesores, para que el mismo tumor que da origen á un ruido oscuro, pero fuerte por debajo de las clavículas, no produzca mas que un silbido detras del esternon, donde se halla en contacto con este hueso, y propaga el sonido directamente al oido del observador; y para que el ruido del aneurisma de los miembros ó de la cavidad abdominal no vaya acompañado mas que de una ligera resonancia.

Nuestras observaciones no estan enteramente acordes con las del médico inglés, y es de notar que desde la publicacion de nuestro *Manual de auscultacion y percusion*, hemos tenido ocasion de observar lo menos diez ó doce casos de aneurisma.

Siempre que el aneurisma ocupaba la aorta ascendente ó el cayado de este vaso, hemos observado dos diferentes ruidos; el primero tenia el carácter que designa M. Hope, y el segundo era mas claro y análogo al de la respiracion, pero mas bien al que resulta de una inspiracion fuerte y prolongada que al de la espiracion. Este segundo ruido puede compararse tambien al eco de un tiro de fusil en un bosque; y adviértase que siempre es mas manifiesto sobre el esternon que en cualquier otro punto.

Creemos que no es difícil esplicar la produccion de estos dos ruidos; su mecanismo debe ser análogo al de los demas ruidos anormales, y por consiguiente el roce debe influir principalmente en su formacion. En efecto, casi siempre se hallan en los sacos de los aneurismas asperezas mas ó menos numerosas, que son los elementos necesarios para obtener dicho resul-

(1) *Compendio de medicina practica*, segundo cuaderno.

tado. Es, pues, el primer ruido ocasionado por el frote de la columna sanguínea, impelida enérgicamente por las contracciones del corazón, con las desigualdades de las paredes arteriales. Pero á causa de la rapidez de dichas contracciones solo penetra una corta cantidad de sangre en el fondo del saco; la mayor parte de este líquido le atreviesa sin derramarse en él; de manera que al punto que cesa la contracción del corazón, no estando suficientemente sostenida la sangre situada por encima de dicho saco, vuelve á caer en su cavidad, y rozando de nuevo con sus desigualdades produce el segundo ruido.

La razon de no existir el segundo ruido en los aneurismas de la aorta descendente y de las arterias de los miembros es, á nuestro parecer, la falta de las condiciones que favorecen el reflujó de la sangre cuando la arteria sigue una direccion ascendente.

Cuando el aneurisma está limitado á la aorta ascendente, el ruido, la impulsión y el estremecimiento vibratorio son siempre mas manifiestos, segun M. Hope, hácia el lado derecho del cuello; en los aneurismas del cayado ó del principio de la aorta descendente la impulsión como tambien el ruido son mas fuertes hácia arriba y á la izquierda, y algunas veces se propagan hasta el hombro correspondiente.

Debemos manifestar que la opinion de M. Hope acerca del asiento de los ruidos relativamente á la situacion del aneurisma, no es aplicable mas que á cierto número de casos. Aun cuando el aneurisma solo ocupe la porcion ascendente de la aorta, hemos visto anteriormente que varia el sitio de los tres fenómenos mencionados, segun que el saco corresponde á tal ó cual punto de la circunferencia del vaso. Asi que en un caso de aneurisma de la aorta ascendente hemos observado un tumor considerable inmediatamente por encima del corazón, al lado izquierdo del esternon; el ruido, la impulsión y el estremecimiento vibratorio eran muy notables en este punto, y la autopsia nos ofreció una vasta dilatacion aneurismática efectuada á expensas de la mitad izquierda del vaso.

Otras veces hemos observado un sonido macizo al lado derecho del esternon cerca de la tetilla derecha, que se confundia con el del corazón; y en el mismo sitio hemos oido todos los signos del aneurisma de la aorta ascendente, lo cual nos ha movido á establecer en este sentido nuestro diagnóstico.

En otros casos el tumor no estaba inclinado á un lado mas bien que á otro, sino que ocupaba la línea media, presentándose por consiguiente todos los signos del aneurisma detras del esternon.

Se conocerá fácilmente el aneurisma de la aorta ascendente torácica por una pulsacion simple, fuerte, que no puede confundirse con los latidos del corazon, porque estos nunca se propagan con tanta intensidad hasta el dorso. Ademas se oirá un ruido de fuelle que suele ser bastante notable, ó el de escofina, si las paredes del saco tienen muchas asperezas; y por medio de la percusion se hallará un sonido macizo anormal. El aneurisma de la aorta abdominal es muy fácil de apreciar: primero por los latidos que los mismos enfermos sienten comunmente, que aun son mas perceptibles por la auscultacion, y que van acompañados de un ruido de fuelle, y casi siempre de un estremecimiento vibratorio. Al mismo tiempo se hallará algunas veces, á beneficio de la percusion, un ruido macizo anormal á lo largo de la aorta en la cara posterior del dorso; y por medio del tacto se percibirá casi siempre un tumor, que en sus pulsaciones superficiales y transmitidas directamente á la mano, se distinguirá de cualquiera otro de diferente índole, que estando situado sobre la aorta pudiera propagar las pulsaciones de este vaso.

1. La *dilatacion de la aorta* da origen á muchos signos que son propios tambien del aneurisma falso. Asi que cuando la dilatacion ocupa la aorta ascendente, hemos oido un doble ruido análogo al que se nota en el aneurisma; estos dos ruidos, sin embargo, eran tal vez mas fuertes en el caso de dilatacion que en el de tumor aneurismático. Ademas en la dilatacion de dicho trozo de la aorta, la impulsion se manifiesta en particular junto á la estremidad esterna de las clavículas, y simultáneamente en las partes laterales del cuello. Cuando la dilatacion no ocupa mas que la mencionada porcion ascendente de la aorta, la impulsion es mas ostensible en el lado derecho que en el izquierdo.

Finalmente, siempre que no hay mas que una dilatacion del vaso sin verdadero aneurisma, el sonido macizo es muy débil ó nulo en la region correspondiente á esta lesion. Al mismo tiempo se ha observado que el estremecimiento vibratorio es siempre mas sensible en la dilatacion que en el aneurisma de la aorta, lo que se concibe con bastante facilidad, atendiendo á que las asperezas con que choca la sangre al producir dicho fenómeno estan en el segundo caso algo distantes de la superficie del tumor por hallarse interpuestos algunos coágulos fibrinosos de mayor ó menor densidad, mientras que no se presentan ningun cuerpo intermedio en el caso de una simple dilatacion.

Es difícil confundir el aneurisma de la aorta ascendente con otras afecciones, como son la hipertrofia del centro circulato-

rio con lesion de las válvulas, ó la pericarditis con derrame. En estos dos casos, aunque el sonido macizo pueda algunas veces oirse á bastante altura, no se ve mas que un centro de movimiento en la region precordial; al contrario en el aneurisma de la aorta se ven dos, uno en la region de este vaso, y otro á cierta distancia en el sitio que ocupa el corazon. En las afecciones de este órgano los ruidos anormales se oyen con toda su intensidad en la region precordial, y cuanto mas nos vamos aproximando á la clavícula, son generalmente mas débiles; al paso que se observa lo contrario en el aneurisma de la aorta.

Los tumores glandulares, ó de cualquiera otra naturaleza, situados en el mediastino sufrirán un movimiento ó dislocacion á consecuencia de las pulsaciones arteriales; pero es difícil confundir las pulsaciones de esta especie con las de un aneurisma, pues aquellas son circunscritas y no van acompañadas de ruidos anormales, ni de estremecimiento vibratorio.

La dilatacion de la vena yugular, caracterizada por las pulsaciones que presenta encima de las clavículas, se diferencia de la dilatacion de la aorta, cuyas pulsaciones son tambien perceptibles en esta region por la falta de un ruido peculiar.

Por último, los aneurismas de las arterias subclavias ó carótidas ofrecerán los signos del aneurisma en general, pero circunscritos y limitados á la region que ocupan estos vasos.

La dilatacion de la arteria pulmonar es una afeccion muy poco frecuente; sin embargo ha ocurrido en algunas ocasiones, y pudiera tal vez confundirse hasta cierto punto con la dilatacion de la aorta, ó con el aneurisma de este mismo vaso. Una vez que observó M. Hope esta lesion, estaba caracterizada por una impulsión y por cierto estremecimiento entre la segunda y tercera costillas del lado izquierdo. Percibíase tambien en el mismo sitio un ligero tumor durante el diástole arterial, y aplicando allí el oido se distinguía un ruido *sumamente fuerte, superficial, seco y parecido al de sierra*, el cual aparecía exagerado en el segundo espacio intercostal, y se propagaba hasta por encima de las clavículas y por toda la region precordial.

No será fácil poniendo un poco de atencion equivocar esta enfermedad con la dilatacion de la aorta ascendente, porque aun en el caso de hallarse la última en su mas alto grado, no podría estenderse hasta el segundo espacio intercostal izquierdo. Lo mismo puede decirse del aneurisma de dicha porcion de la aorta; pues para llegar á la region indicada debería ser el tumor muy considerable y con toda probabilidad sensible á la inspeccion, ó por lo menos á la percusion,

Haciendo una discreta y atenta aplicacion de todo lo que llevamos dicho, no ofrecerá dificultades el diagnóstico del aneurisma de la aorta, ni el de la dilatacion de este tronco arterial. Sin embargo, es muy cierto, como dice M. Bouillaud, que podrá acontecer muchas veces, hallar en la inspección de los cadáveres aneurismas de la aorta, cuya existencia no se haya sospechado; pero esto dimanará de no haber explorado el pecho durante la vida. De modo que siempre que haya dejado de conocerse un aneurisma, no será porque el arte carezca de medios para descubrirle, sino porque no se hayan puesto en práctica (1).

ARTICULO VIII.

Olfacion y gustacion.

Los dos métodos de que vamos á ocuparnos en este artículo, y que tienen por instrumentos, el primero el sentido del olfato, y el segundo el del gusto, no son susceptibles mas que de una aplicacion sumamente limitada al diagnóstico de las enfermedades.

En el estado fisiológico el aliento no tiene ningun olor; en el patológico puede ser mas ó menos fétido. Esta circunstancia se encuentra en muchas afecciones gástricas, principalmente en las que van acompañadas de una capa mas ó menos densa de la lengua.

Otras veces es ácido en las afecciones del mismo género, y especialmente en sugetos linfáticos, cuya lengua presenta una capa blanquecina; este estado coincide frecuentemente con la acidez de la saliva. El aliento es muy fétido en la mayor parte de las entero-mesenteritis tifoideas, particularmente en sus formas *atáxica* y *adinámica*; en las ulceraciones del pulmon, de la laringe, de la nariz, de la boca, en la caries de los dientes, en la salivacion mercurial, etc.

En algunos casos es de mucha importancia saber distinguir el olor procedente de los pulmones, de los bronquios, ó de la laringe, del que proviene de la boca, ó de la nariz. Si tapando á un enfermo las narices es fétido el aliento, su origen se halla en la boca, en los bronquios, ó en los pulmones: si cerrándole la boca, el resuello conserva el mismo olor, es prueba de que

(1) *Ensayo acerca del diagnóstico de los aneurismas de la aorta*, por M. Bouillaud, tesis inaugural sostenida en Paris, 1833, número 146 de las tesis.

la causa no reside en la boca, sino en los pulmones, los bronquios ó la laringe. Cuando la fetidez del aliento se observa solo hallándose libres las ventanas de la nariz, puede decirse que procede de dicha cavidad.

Los esputos no exhalan comunmente ningun olor; pero pueden adquirirle algunas veces fétido y en ocasiones hasta repugnante. Los esputos mucopurulentos, ó purulentos fétidos, indican en el mayor número de casos escavaciones pulmonares; sin embargo se han observado tambien en el curso de una bronquitis, especialmente de la que va seguida de una dilatacion considerable de los bronquios. Los esputos serosos ó seropurulentos pueden tambien ser hediondos cuando proceden de un *empiema*, en cuyo caso las materias que ofrecen esta fetidez no son las que se arrojan inmediatamente despues de establecida la comunicacion entre la pleura y los pulmones, sino las que se espelen despues de haber penetrado el aire en la cavidad de la pleura.

En la gangrena del pulmon los esputos exhalan un olor repugnante, característico de esta funesta terminacion.

Algunas veces las diferentes modificaciones que ofrecen los esputos en su olor, solo son apreciables para el enfermo y no para el médico.

Las materias evacuadas por vómitos exhalan comunmente un olor fastidioso, con bastante frecuencia ácido, y en algunos casos enteramente estercoral. Esta última circunstancia existe solo en los estreñimientos muy pertinaces, en las hernias estranguladas, etc.

El olor puramente fecal es desagradable y no pernicioso, como dice M. Landré Beauvais; proviene de la bilis que está unida á las espesadas materias, y se considera como un indicio de que han sufrido ya la primera alteracion. Los gastrónomos, los literatos, y los que padecen afecciones crónicas de estómago, arrojan frecuentemente una cantidad bastante considerable de gases de un olor fuerte estercoral ó sea de hidrógeno sulfurado.

Las materias fecales exhalan en algunos casos un olor absolutamente pútrido, semejantes al de los cadáveres y al de la carne en putrefaccion, cuya fetidez se observa en los individuos que trabajan en anfiteatros de anatomía, es tambien propia de las fiebres pútridas, é indica un principio de putrefaccion en los intestinos. El régimen modifica considerablemente el olor de las materias fecales; así es que, por ejemplo, son muy fétidas en los sujetos que beben habitualmente mucho vino.

La fetidez de los gases intestinales recuerda algunas veces el olor de la gangrena ; constituye un signo de muy mal agüero en el curso de las enteritis agudas, pues entonces casi siempre depende de escaras gangrenosas que se forman en el intestino.

En los tísicos las evacuaciones albinas que se presentan bajo la forma de diarrea, tienen muchas veces un olor purulento dimanado de ulceraciones.

En la disenteria exhalan las mismas materias un olor *sui generis*.

La lienteria, ó sea aquel estado en que las materias de las deyecciones no presentan ninguna alteracion ni fetidez, es uno de los signos mas fatales, pues indica que las fuerzas digestivas no han obrado sobre ellas. (Landré-Beauvais.)

La orina reciente de un sugeto sano tiene un olor comun á todos los humores cuando se acaban de separar del cuerpo ; pero se disipa pronto, y es reemplazado por el olor urinoso propriamente dicho.

Segun Macquer y Fourcroy la orina espelida inmediatamente despues de comer presenta en las histéricas ó en los hipochondriacos el olor de los alimentos que han tomado. Muchas veces el olor de la orina depende, aun en el estado normal, de la naturaleza de los alimentos, de las bebidas ó de los remedios ; asi es que los espárragos dán á dicha escrecion un olor fétido *sui generis*, el aceite esencial de trementina un olor de violeta, etc.

En las enfermedades adquieren las orinas diferentes olores, sin que pueda hallarse una relacion constante entre estos y la naturaleza de las afecciones.

Hemos observado con bastante frecuencia que las orinas en las fiebres tifoideas exhalan al principio un olor de alajú ; al contrario hácia el fin de la enfermedad ó en el periodo pútrido hemos percibido algunas veces un olor amoniacal que coincide con caracteres alcalinos en dicho líquido, los que sobresalen tambien en algunas afecciones de los órganos urinarios, como son la *cistitis*, la *nefritis*, etc. Para que las cualidades amoniacales de la orina no ofrezcan ningun género de duda, es menester que se presenten inmediatamente despues de verificada la espulsion del líquido, y que este se haya recogido en una vasija particular que no le haya contenido otras veces.

Segun algunos autores, el olor de la orina en las fiebres tifoideas es parecido al de los ratones ; pero en la mayor parte de casos nos parece que resulta este caracter de circunstancias particulares como son la salida del líquido por rebosamiento hasta empapar la ropa de la cama, y su descomposicion por el calor.

Finalmente, una vez hemos hallado que la orina exhalaba un olor de espárragos en un enfermo que no los habia comido hacia mucho tiempo. Era un anciano á quien el doctor Amussat practicó en presencia nuestra la operacion de la litotricia con el éxito propio de este distinguido cirujano. M. Amussat nos ha dicho haber observado ya varias veces un olor semejante en circunstancias análogas.

Al hablar de las propiedades de la orina accesibles á la vista, hemos dejado de hacer mencion de una variedad descripta por M. Lallemand. Esta variedad exhala un olor fétido y nauseabundo: es densa, turbia, y cuando se la pasa de una vasija á otra, cae una parte fluida parecida á un cocimiento espeso de cebada, permanece adherida al fondo del primer recipiente una materia albuminosa verde y filamentosa, y por último se ven unos glóbulos duros de un color blanco amarillento, libres y mezclados con dicho sedimento á manera de gotas de pus. Semejante estado de la orina indica, segun el célebre profesor de Montpellier, la presencia del esperma en este líquido (1).

M. Donné dice que ha visto muchas veces los mismos caracteres sin la presencia del esperma: y añade que solo hay un signo incontestable de esta mezcla, y es la existencia de los *zoospermos* demostrada por medio del microscopio en la orina (2).

Las materias segregadas por la vagina en el estado natural exhalan un olor particular que se semeja algo al de los harenques, y es de notar que no existe en las niñas hasta la edad de diez años con corta diferencia, pues en ellas le reemplaza un olor nauseabundo y desagradable.

En las enfermedades el olor de los flujos vaginales rara vez sufre modificaciones sensibles, esceptuando los casos de ulceraciones, y principalmente los de *cánceres corrosivos*, en los que no solo son fétidos, sino tambien dañosos, presentando algunas veces un verdadero olor de gangrena.

La transpiracion cutánea ofrece diversos olores en el estado natural; en el mayor número de casos es un poco ácida. En el sarampion, y particularmente en las viruelas, tiene un olor particular que se ha comparado al de una materia emmohecida, y con cuyo auxilio se puede muchas veces al entrar en

(1) *De las pérdidas semina'es* por Lallemand, Bruselas, en casa de Hauman, Cattoir y comp.

(2) *Nuevas investigaciones sobre los animalillos espermáticos, y sobre algunas de las causas de la esterilidad en la mujer; seguidas de observaciones sobre las pérdidas seminales involuntarias, y sobre la presencia del esperma en la orina.* Memoria leida á la Academia de ciencias por el doctor M. Donné,

una habitacion conocer dichas dolencias. En las afecciones crónicas que coinciden con la destruccion de las visceras, el olor es cadavérico, urinoso en las enfermedades acompañadas de retencion de orinas. En la enagenacion mental ofrece, segun Landre-Beauvais y Donné, un olor específico que se distingue aunque el enfermo tenga el mayor aseo.

En una mujer que padecía una fiebre tifoidea muy grave y bastante adelantada, hemos observado que la transpiracion exhalaba un olor amoniacal tan fuerte, que ofendia á los ojos cuando incorporáramos á la enferma para auscultar la parte posterior del pecho.

Algunas veces el olor de la transpiracion depende del género de alimentos de que se hace uso. En los que comen frecuentemente ajos y cebollas el sudor ofrece el olor de estas sustancias. En muchos casos es relativo á las cualidades del aire que se respira; por cuya razon un palafranco, como dice Dance, exhala un olor de caballeriza. Hacemos notar estas particularidades para que puedan evitarse errores de diagnóstico, y no se considere como morboso lo que es compatible con la salud.

El sentido del gusto pocas veces es aplicable al estudio de los síntomas de las enfermedades. Su uso se limita al exámen de la orina, y aun es poco frecuente, como hemos dicho en nuestras generalidades, pensar en emplearle, á no presumir anticipadamente que dicho liquido tenga un sabor azucarado. Se presenta este carácter en una afeccion conocida con el nombre de *diabetes sacarina*, en la que las orinas son generalmente en extremo abundantes, y contienen una cantidad considerable de azúcar, que depositan por evaporación. Se ha observado que comunmente, á medida que se desarrollan las moléculas de azúcar, desaparecen las de urea; sin embargo, los experimentos de M. Barruel han demostrado que aun en la diabetes mas clara no deja de contener la orina algunas moléculas de urea. Siempre que la orina contiene poca cantidad de urea, su sabor propio es poco marcado, y al contrario es fuerte cuando abunda dicho principio.

ARTICULO IX.

Reactivos químicos (1).

Hasta estos últimos tiempos, cuando hemos principiado á

(1) Véase la *Química de Thenard*. Bruselas, librería de Hauman, Cattoir y compañía.

volver sobre los mismos pasos de los antiguos, y á fijar nuestra atencion en los líquidos que se habian escapado á la investigacion en la marcha rápida del entendimiento que por todas partes buscaba alteraciones de los sólidos, sin poder con ellas espicarlo todo; hasta estos últimos tiempos, repetimos, no hemos sentido vivamente la importancia de la aplicacion de la química al diagnóstico de las enfermedades. Sin embargo, esta ruta apenas se halla trazada: examinaremos rápidamente lo que con respecto á la materia se ha adelantado hasta el dia, é indicaremos los medios que se han empleado para obtener algunos resultados, señalando lo que falte que hacer, para sacar de ellos todo el fruto posible.

Los líquidos cuyas alteraciones han sido hasta aqui objeto de investigaciones químicas, se reducen, sobre poco mas ó menos, á la saliva, la bilis, la orina y la sangre.

El número de reactivos que actualmente se usan en la medicina clínica, es muy poco considerable. Está limitado á tirillas de papel azul de tornasol, y del mismo papel enrojecido de antemano por medio de un ácido, y ademas ácidos líquidos, como son el nítrico, el hidroclórico, el sulfúrico, etc. Si un médico práctico puede dispensarse de llevar consigo semejante aparato, el que esté encargado de la instruccion de los alumnos, en una palabra, un profesor de clínica debe poseer dichos reactivos, y aplicarlos no solamente por lo que toca al diagnóstico para descubrir algunos caracteres ocultos, sino tambien con el objeto de hacer nuevos ensayos, y averiguar los casos en que con utilidad pueden ampliarse tales medios de investigacion.

Saliva.—La saliva alcalina ó neutra en el estado normal se vuelve algunas veces ácida. Esta acidez espontánea, es decir, no escitada por la ingestion de ninguna sustancia capaz de darla semejante propiedad, indica, segun Mr. Donné, la inflamacion del estómago, primitiva ó secundaria, y puede servir para establecer el diagnóstico diferencial de algunas afecciones gástricas.

Muchas veces hemos visto á M. Boulland hacer investigaciones sobre este punto, y en el mayor número de casos sus resultados favorecian en gran manera las deducciones de su antiguo maestro de clínica.

M. Piorry por su parte ha hecho ensayos semejantes, y ha publicado en su *Tratado de diagnóstico y de semeiología*, t. II, pág. 28, seis casos, en los cuales la acidez de la saliva coincidía con afecciones gástricas cuya naturaleza inflamatoria era incontestable. Pero este mismo autor cita por otra parte casos que no son igualmente favorables á las opiniones emitidas por

M. Donné. Segun M. Bailly la saliva era ácida en una señora y en uno de sus discípulos, y sin embargo ambos gozaban de una perfecta salud; el mismo fenómeno se observó tambien en un sugeto que no tenia mas que una hipertrofia del bazo, en dos casos de tubérculos pulmonares, y en una pleuresia con derrame acompañada de capas amarillas y espesas sobre la lengua, siendo lo mas notable que el papel no se enrojecia cuando se dejaba caer sobre él la saliva, y sí cuando se le ponía en contacto con el mismo líquido en la boca. En una neumonia el papel no se enrojeció al principio, sino hasta despues que se hubieron formado las capas en la lengua, y este fenómeno no tenia lugar cuando se dejaba caer la saliva sobre el papel: en la necropsia se encontraron manchas rojas y arborizaciones en el estómago.

En un caso en que M. Andral habia diagnosticado una gastritis, la saliva era neutra; en muchos experimentos practicados por M. Piorry se presentó ácida en personas que gozaban de perfecta salud. Resulta pues de tales hechos que si bien la saliva se vuelve frecuentemente ácida en las inflamaciones del estómago, esta acidez se halla muy lejos de ser un signo patognomónico de ellas, puesto que se observa tambien con mucha frecuencia en personas atacadas de diferentes afecciones, y aun en las que habitualmente gozan de buena salud.

He aquí cuales es la opinion de M. Piorry sobre este particular. «Parece, segun es de creer por los experimentos de Montegre, que muchas veces la saliva no es ácida en el momento en que se segrega; en efecto, en algunos casos humedeciendo el papel de tornasol con la que salia inmediatamente de la boca, no ha variado el color del papel, ni tampoco, como lo ha observado M. Belouino, cuando se le ponía en contacto con el orificio del conducto de Stenon: pero en los mismos individuos en quienes se habia hecho este experimento, el papel colocado sobre la lengua se volvia de un color rojo manifesto. ¿Serian pues las capas las que habrian dado la acidez á la saliva comunicándole la propiedad de volver rojo el papel de tornasol? Parece probable esta suposicion, en razon de que las capas de la lengua se han considerado como el principal de los síntomas llamados gástricos. Pero á nuestro modo de ver estas capas no son un resultado directo de la gastritis, sino que existen muchas veces al mismo tiempo que ella. No sería pues de admirar que en dicha enfermedad fuese con frecuencia ácida la saliva; pero esto no probaria que hubiese una relacion directa entre semejante carácter y la flegmasia gástrica.»

Hemos insertado este pasaje tal como se halla en la obra del

autor, porque vemos en él un motivo mas para escitar á los médicos á practicar nuevas investigaciones sobre la materia, teniendo presentes en tan importante estudio las consideraciones de M. Piorry.

M. Donné aconseja que se ponga primero una tira de papel encarnado sobre la base de la lengua, sin tocar á los labios que son generalmente ácidos. En el estado normal este papel debe volver á tomar el color azul. Despues se hace la misma experiencia con papel azul, el cual no cambia de color en el estado normal, pero se vuelve rojo al momento cuando la saliva es ácida. Segun M. Donné no debe hacerse caso de un corto grado de acidez que desaparezca al cabo de poquísimo tiempo.

Mr. Piorry cree, acaso con razon, que seria mas conveniente en este género de investigaciones poner el papel debajo de la lengua ó en la membrana mucosa de los carrillos, que es donde la saliva se acumula en mayor cantidad.

Bilis.—Al tratar de la inspeccion no hemos hecho de ella ninguna aplicacion con respecto á la bilis, porque raras veces puede examinarse este líquido en toda su pureza durante la vida: sin embargo, hasta cierto punto se presta á un exámen fisico, ó por medio de reactivos quimicos cuando forma parte de los vómitos ó de las cámaras.

Algunas veces se ha observado durante la vida que la bilis era blanquecina y acuosa como la ha notado M. Andral en los cadáveres; esto se observa principalmente en la cirrosis, en la atrofia del hígado, etc.

El análisis quimico de la bilis en el estado normal no está todavía bastante perfeccionado para que pueda deducirse de él cosa alguna sobre la composicion morbífica de la misma, y sobre la naturaleza de las afecciones. No poseemos en el día más que algunos datos insuficientes sobre las alteraciones quimicas de este líquido: Orfila ha encontrado mas resina que de ordinario en la bilis de individuos muertos de fiebre biliosa grave; Thenard ha observado la disminucion del mismo principio en la bilis de hígados crasos; Chevalier ha demostrado la existencia del picromel en la bilis de una mujer tuberculosa; pero es muy corto el número de semejantes hechos para que se los pueda tomar por guias ciertos en el diagnóstico de las enfermedades. Resulta pues que el estudio de la composicion quimica de la bilis en el estado sano y en las diferentes afecciones, es una mina tan rica en hechos como en gloria; sus alteraciones deben ser muchisimas si se ha de juzgar por algunos casos que citan los autores, en cuyas obras se han dado á conocer con evidencia las propiedades irritantes de este líquido.

En efecto, hállase demostrado en el dia por la esperiencia que la bilis de los cadáveres de personas que han padecido diferentes enfermedades no ha ejercido siempre una accion semejante en los animales vivos que la han deglutido mezclada con alimentos. En algunos no ha producido ningun mal efecto; en otros ha escitado una lijera irritacion; en otros en fin ha dado lugar á alteraciones muy graves. Sabido es el ejemplo citado por Morgagni, quien habiendo tocado la bilis de un cadáver, la vió producir en sus dedos el efecto de una quemadura muy intensa.

El predominio de ciertos principios constituyentes de la bilis es causa del desarrollo de los cálculos biliarios, los cuales, considerados bajo el punto de vista de su composicion química, presentan cinco variedades: la primera está compuesta de una materia amarilla de la bilis; la segunda de una materia resinosa; la tercera de colessterina; la cuarta de picromel, como por primera vez lo descubrió y demostró M. Orfila; la quinta variedad comprende los cálculos de fosfato de cal.

El color de los cálculos biliares es unas veces blanco, otras negro, y otras amarillo; algunos presentan al romperse un aspecto brillante y semi transparente. Su volúmen varia, y está en razon inversa de su número; su forma es tambien variable, y merece notarse la de facetas que existe siempre que hay muchos cálculos á la vez en las vesículas.

Los cálculos pueden hallarse en las ramificaciones biliares del hígado, en los conductos biliares y en las vesículas. En este último punto suelen permanecer sin dar lugar á ningun accidente; pero cuando ocupan los conductos biliares ocasionan casi siempre la ictericia.

Algunas veces puede ser de mucha importancia saber si la ictericia depende de cálculos, y en tal caso cuál es la naturaleza de los mismos. Si algunos de ellos son espelidos por medio del vómito ó por el ano, como en los ejemplos que hemos citado, es fácil estudiar su composicion, valiéndose para ello de los reactivos químicos; ¿pero qué se ha de hacer cuando no haya un signo que demuestre la existencia de los cálculos en los canales hepáticos, y cuando, por la misma razon, sea imposible hallar una lesion que explique la causa de la ictericia?

Entonces el exámen químico de la composicion de la bilis arrojada por el vómito pudiera tal vez servirnos de guia: del mismo modo que el predominio del ácido úrico en la orina nos hace reconocer la naturaleza de la variedad roja de la piedra, asi tambien el predominio de tal ó cual principio en la bilis podrá acaso hacernos congeturar la existencia de una variedad de cálculo, y prestarnos indicaciones convenientes.

Orina. Segun Berzelius, la orina contiene en el estado normal,

— Agua	933, 00
— Urea	30, 10
Acido láctico libre, acetato de amoniac, extracto soluble en el alcohol y materia extractiva soluble en el agua	17, 14
— Acido úrico	1, 00
— Moco vesical	00, 32
— Cloruro de sodio	4, 45
— Hidroclorato de amoniaco	1, 50
— Sulfato de potasa	3, 71
— Sulfato de sosa	3, 16
— Fosfato de sosa	2, 94
— Bifosfato de amoniaco	1, 65
— Fosfato de cal, de magnesia	1, 00
— Silice	0, 03
Una pequenísimas cantidad de aceite aromático	0, 00
	1000, 00

M. Guibourt ha encontrado tambien en la orina gran cantidad de sulfato de potasa.

Esta composicion puede sufrir diversas modificaciones; pero generalmente no se las estudia sino cuando llegan á hacerse muy sensibles, y cuando producen desórdenes en la economía. De este modo se han llegado á conocer las alteraciones de la orina que acompañan á las diferentes especies de cálculos de la vejiga que hemos estudiado anteriormente. Todas las demas alteraciones que existen, probablemente en número considerable, son por lo general muy poco apreciadas; hay una, sin embargo, que de algunos años á esta parte ha fijado particularmente la atención de los médicos, y es la presencia de la albúmina, cuya alteracion coincide las mas veces, como ya hemos dicho mas arriba, con la afeccion granulosa de los riñones, descrita primero por Wels Bright, y estudiada con muy buen éxito en Francia por M. Rayer, médico infatigable en sus laudables esfuerzos por los adelantamientos de la ciencia; es pues importante conocer semejante variedad.

Algunos procedimientos físicos, como, por ejemplo, la ebu-

licion, sirven para analizar la orina en tales casos; pero la química nos proporciona por su parte reactivos con los cuales se obtienen iguales efectos, y que deben ser preferidos, si no todas, el mayor número de veces á causa de su mas cómoda aplicacion. El ácido nítrico es el que llena mejor este objeto. Derramado en la orina que contiene albúmina, no tarda en producir un sarro de un color blanco mate mas ó menos abundante. Sin embargo, Mr. Desir, discípulo distinguido de M. Rayer, dice, en una obra que ha escrito sobre la materia (1), que en cuatro casos, dos de reumatismo articular agudo, uno de escarlatina, y uno de peritonitis, todos sin complicacion albuminosa, el ácido nítrico produjo un sarro abundante; pero este sarro era soluble con el calor y con un exceso de ácido, fenómeno que le distingue del sedimento formado por la albúmina.

Por consiguiente el mejor medio para ver si existe albúmina en la orina es examinarla por medio de calor, y ademas por medio del ácido nítrico. «Para reconocer la calidad albuminosa de la orina, dice M. Desir, despues de haber filtrado el líquido si está turbio, es necesario someterle á la accion del calor, y en seguida derramar gota á gota el ácido nítrico. Reuniendo estos dos medios se conseguirá hallar hasta los mas mínimos vestigios de la materia albuminosa de un modo fácil, seguro y pronto si se toman las precauciones indicadas. Podrá juzgarse aproximadamente de la cantidad de albúmina, examinando á simple vista el coágulo y la masa del líquido, ó bien comparando el peso de uno y otro despues de filtrado el último. El calor tiene ademas la ventaja de dejar la orina sin mezcla alguna, lo que puede ser útil cuando se quiera llevar mas adelante el análisis.»

Siempre que se obtenga sedimento por medio de un procedimiento combinado del modo referido, quedará demostrada la existencia de la albúmina en la orina. En efecto, el moco se disuelve con el calor y con los ácidos; y la gelatina, aunque produce un sedimento lo mismo que la albúmina cuando se trata por el tannino la orina que la contiene, se disuelve tambien con el ácido nítrico, y ademas no puede hallarse en gran cantidad, combinada con dicho líquido, puesto que $\frac{1}{100}$ de esta sustancia le hacia coagularse cuando sobreviniese el enfriamiento.

La orina puede en algunos casos contener cierta porcion de amoniaco libre, como se observa á veces en las fiebres graves, en las afecciones de los órganos génito-urinarios, etc. M. Guibourt ha hecho observar la gran facilidad con que la urea se trans-

(1) *Loco citato.*

forma en carbonato de amoniaco, pues que no necesita mas que de los elementos de un átomo de agua para reunir los de esta sal.

Cuando la orina mezclada con pus tiene tambien amoniaco, toma un aspecto viscoso, como se observa con mucha frecuencia en las afecciones de los órganos urinarios.

Para reconocer si la orina conserva su acidez normal, si es alcalina ó si es neutra, se emplean los reactivos de mas fácil uso, como el papel azul de tornasol, ó enrojecido de antemano por medio de un ácido.

Antes de deducir consecuencia alguna sobre el estado morbífico de la orina es necesario hacerse cargo del régimen habitual de las personas á quienes se examina. Porque, en efecto, el uso ordinario de los ácidos, de las limonadas, etc., puede dar á la orina caracteres ácidos aun en aquellas afecciones que la hacen tomar propiedades alcalinas. Por el contrario la orina, como observó Berzelius, se vuelve en alto grado alcalina despues de la ingestion de gran cantidad de manzanas, cerezas, grosellas, etc., frutas que contienen citrato y malato de potasa.

En algunos casos la orina contiene cuerpos que ordinariamente no suelen entrar en su composicion, y cuya presencia puede reconocerse por medio de los reactivos quimicos. Hemos dado á conocer mas arriba que pueden existir en este liquido los ácidos purpúrico y melánico. A sustancias estrañas debe tambien referirse la coloracion azul del mismo que sobreviene accidentalmente, y que ha sido observada por MM. Julice, Majou y Cantu, como fenómeno consecutivo á la ingestion de la tinta, y que, segun M. Guibourt, dependia de la existencia del galato de hierro en la orina. MM. Garnier y Delens, Braconnot, Spangenberg, etc., á quienes cita M. Piorry, han observado tambien orinas azules, y atribuyen este color á otros principios.

En la orina de los ictericos, que es de un color casi anaranjado, ha encontrado M. Braconnot una materia amarilla formada por la bilis.

Sangre. La sangre del hombre en el estado normal se compone de fibrina, de albúmina, de una materia animal particular, que es la que da el color al liquido, de sosa libre, de óxido de hierro y de calcio, de lactato de sosa, fosfato de magnesia y carbónato de cal y de sosa disueltos en cierta cantidad de agua. Proust ha encontrado en ella una sustancia *hidro-sulfurosa*, vestigios de *ácido acético* y de *benzoato de sosa*. M. Denis dice que ha hallado *osmazono*. Ademas se ha encontrado en la

sangre ácido carbónico libre, una materia muy semejante al moco, una materia crasa, azootizada, parecida á la sustancia de los nervios y del cerebro, una materia colorante amarilla, semejante á la de la bilis y de la orina, y una materia análoga á la urea. MM. Denis y Felix Bourdet han hallado en la sangre *colecterina*, y el último ha descubierto tambien un principio particular que ha llamado *scrotina*.

»Así pues, como dice M. Andral, el análisis de la sangre, aunque hasta el día se ha practicado pocas veces, ha conducido, sin embargo, á un resultado notable, á saber: que en dicho líquido se han hallado los elementos de la mayor parte de los órganos, y de cierto número de líquidos segregados (1).»

Es muy probable que todos los elementos de la sangre presenten anomalías; sin embargo, la química no puede descubrir mas que algunas de ellas.

Segun varios autores, la cantidad relativa de albúmina y de fibrina puede variar considerablemente, segun los individuos, y sobre todo segun sus diversas enfermedades. En efecto, las investigaciones del doctor Traille y otras mas modernas de M. Gendrin demuestran que el suero de la sangre en las inflamaciones contiene doble cantidad que en el estado normal. Otros médicos dicen, por el contrario, que la cantidad relativa de este principio permanece con corta diferencia la misma, cualquiera que sea el estado de la sangre. Así es que resulta de los experimentos de M. Denis, que ha hecho el análisis de la sangre en setenta y cinco individuos enfermos y sanos, de diferente sexo, edad y constitucion, que la cantidad relativa de la albúmina apenas varia en los diversos individuos; que forma ordinariamente cinco ó seis centésimas de la masa del líquido; que algunas veces llega hasta 6, 84, y que la cantidad absoluta de la misma sustancia aumenta ó disminuye, segun el aumento ó disminucion de la masa total de la sangre (2).

M. Denis refiere que en un sugeto que estaba muy mal nutrido la sangre era muy acuosa; apenas tenia materia colorante, y la albúmina formaba las seis centésimas de su masa total. En otro individuo que estaba bien nutrido, la sangre contenia poca agua y mucha materia colorante, la albúmina, como en el caso precedente, formaba las seis centésimas de la masa; pero siendo esta mas considerable, debia tambien ser mayor la cantidad absoluta de aquella.

M. Andres Robin ha intentado comprobar estos experimen-

(1) Compendio de anat. patol., tom. I.

(2) *Indagaciones experimentales sobre la sangre humana.*

tos. «Habiéndome procurado, dice, el suero de una sangre que tenia costra, y habia pertenecido á un hombre atacado de reumatismo articular, tomé de él una determinada cantidad (5 dracmas), y otra igual de suero de sangre sin costra procedente de una jóven que padecia una enteritis tifoidea en el fin del primer periodo: á cada una de estas dos porciones añadí igual cantidad de agua destilada; las puse al fuego en vasijas diferentes hasta que principiaron á hervir; y cuando ya no se formaban grumos albuminosos, las filtré. Pesé los filtros que eran absolutamente iguales, y con ellos la albúmina que habian detenido; el que contenia la albúmina procedente del suero de la sangre con costra pesó $4 \frac{1}{2}$ dracmas; el otro no pesó mas que cuatro, cuyas cantidades, rebajado el peso de los filtros, quedaron reducidas la primera á $3 \frac{1}{2}$ dracmas, y la segunda á tres dracmas (1).

Este resultado, aunque no espresa totalmente las proporciones admitidas por M. Denis, por lo menos se aproxima á ellas tanto como se aparta de las establecidas por M. Gendrin.

Nosotros opinamos que es necesario en estas valuaciones contar con la plasticidad ó la fuerza de contractilidad del coágulo, la cual, como hemos dicho ya, hablando de las alteraciones físicas de la sangre, se aumenta en las inflamaciones. En efecto, siendo en estas, como en el reumatismo, muy pronunciada dicha propiedad, las moléculas se atraen con mucha mayor fuerza, y dan mayor cantidad de suero y de albúmina, de modo que entonces el suero puede presentar mas albúmina que el de la sangre de un tifoideo. Es muy probable que de esta circunstancia dependa la pequenísima diferencia que se nota entre el resultado de los esperimentos de M. Robin y de M. Denis.

Esto puede esplicar tambien la causa del aumento de viscosidad que se observa casi siempre en el suero de la sangre sacada en las inflamaciones simples.

Lo que hemos dicho de la albúmina es tambien aplicable á la fibrina. Generalmente se cree que la cantidad de esta es mayor en las inflamaciones; pero los innumerables esperimentos de M. Denis han demostrado que su proporcion relativa permanece siempre la misma con corta diferencia. La cantidad absoluta mayor que este autor ha hallado ha sido la de 0, 40, y la menor de 0, 20; la proporcion media de 0, 27.

Las mismas observaciones hechas con respecto á la materia colorante han conducido á M. Denis á un resultado enteramente distinto. La materia colorante está sujeta como el agua á muchas variaciones en la cantidad relativa. Asi es que puede for-

(1) *Indagaciones experimentales sobre la sangre humana.*

mar de seis á veinte y dos centésimas de la masa de sangre; y se halla en relacion inversa con el agua, que varia tambien de setenta á ochenta y seis centésimas. Cuanto mayor sea la cantidad de esta, menor será la de materia colorante, y *vice-versa*.

Cuando se duplica la masa de la sangre, la cantidad de la materia colorante se cuadruplica. Ademas, M. Denis ha observado que á las proporciones de la materia colorante no corresponden exactamente las del óxido de hierro, de modo que cuando aquella crece mucho, está el óxido de hierro en su *máximum*, que es el de 0, 20, y cuando disminuye mucho está en su *mínimum*, á saber, 0, 09. Cuanto mas marcados sean los caracteres de constitucion fuerte y temperamento sanguíneo del individuo, mayor cantidad de materia colorante contendrá su sangre.

De lo que precede podemos deducir que la inflamacion no aumenta la proporcion de albúmina ni de fibrina en la sangre. Si la masa de sangre es considerable, grande será tambien la cantidad de estos dos elementos, y dicho liquido estará, como se dice vulgarmente, mas rico y predisuesto á las inflamaciones, constituyendo la *plétora* ó la *polyhemia*. El estado que consiste en el predominio del suero constituye la *anemia*.

La sangre que contiene mucha materia colorante, tambien predispone mas á las inflamaciones que la que contiene menos.

Si la sangre presenta generalmente en las inflamaciones un coágulo mas voluminoso que en otras circunstancias, esto no depende del aumento de la cantidad relativa de la fibrina, sino del de su cantidad absoluta que dispone á las inflamaciones. Para que pueda juzgarse de la cantidad de fibrina por el volumen del coágulo, es preciso que este sea al mismo tiempo denso, y que tenga una fuerza contractil, ó sea plasticidad de sus moléculas bastante notable. Sin estas cualidades el volumen del coágulo podria depender de cierta cantidad de suero que existiese entre las moléculas de la fibrina.

Los diferentes principios que se hallan en disolucion en el suero de la sangre pueden experimentar varias modificaciones en las enfermedades; modificaciones cuyo conocimiento es tanto mas importante, cuanto que su naturaleza influye en la terapéutica. En efecto, está demostrado por los experimentos de M. Masuyer, que en los gotosos la sangre contiene una excesiva cantidad de ácido úrico, y por lo menos es muy probable que la misma lesion el liquido sanguíneo favorezca la formacion de ciertas especies de cálculos urinarios. La materia colorante de la bilis puede tambien hallarse en la sangre en pro-

porciones demasiado grandes. MM. Orfila, Clarion, Lassaigue y Lecami la han encontrado en los ictericos; y M. Chevreul la ha subdividido en principio colorante amarillo naranjado, y principio colorante azul. Sin embargo, es difícil determinar si este elemento resulta de la reabsorcion de la bilis segregada, ó únicamente de la acumulacion de los elementos de dicho liquido en la sangre.

Pueden producirse gases en la sangre por circunstancias accidentales. Hipócrates admitia ya apoplejias gaseosas; Morgagni, y despues los modernos, han recopilado un gran número de observaciones de este género. Algunos autores han querido atribuir la existencia de los gases en la sangre á su introduccion por los pulmones; nosotros no negamos la posibilidad de este hecho; concedemos tambien lá de aquellos en los cuales se ha observado que el aire se introducía por las aberturas de las venas superficiales; pero creemos que en el mayor número de casos, sobre todo cuando hay signos que indican una afeccion general, la existencia del aire en la sangre depende de un principio de descomposicion de este liquido durante la vida. Tal es la causa á que nosotros atribuimos el enfisema de los órganos internos, que algunas veces hemos tenido ocasion de observar en personas que habian sucumbido á consecuencia de entero-mesenteritis tifoideas, de metro-peritonitis puerperales, de flebitis, etc., y cuya autopsia se hizo en un tiempo frio y algunas horas despues de la muerte.

Hasta aqui con corta diferencia cuanto ha sido posible descubrir por medio de la química. Falta que hacer todavia mucho mas que lo que ha llegado á conseguirse.

Ademas de las alteraciones que acabamos de describir, la sangre puede presentar otras, ó al menos es imposible no admitirlas, cuando se examinan los efectos que dicho liquido produce algunas veces en la economía ó en los animales en cuyas venas se inyecta.

Mr. Gendrin en su obra sobre las fiebres refiere el caso de un desollador á quien asistió en una calentura pútrida con erupcion de pústulas gangrenosas. Inyectóse en el tegido celular de la ingle de un gato una onza de sangre sacada de una vena de este enfermo, y se observaron sucesivamente en dicho animal copiosos vómitos de bilis, al principio amarilla y despues verdosa, disnea, pulso pequeño, frecuente é irregular, lengua seca y parda, postracion cada vez mayor y por intervalos, y al finalizarse estos, algunos movimientos convulsivos. La muerte sobrevino á las seis horas y cincuenta minutos despues de la inyeccion.

La sangre de personas atacadas de viruelas, inyectada por el mismo médico en las venas de algunos animales, ha dado lugar á síntomas muy graves y rápidamente mortales.

En algunos casos se ha visto alterarse la naturaleza íntima de la sangre á consecuencia de una marcha forzada, dando origen á síntomas peligrosos. Duhamel refiere un caso de esta especie. Matóse á un buey *muy trabajado* en una posada de Pithiviers: el carnicero, el posadero y dos mujeres que se espusieron á un contacto mayor ó menor con la sangre del animal, todos presentaron los síntomas de la gangrena en las partes que habian sufrido dicho contacto, y aun á algunos de ellos les costó la vida.

No dejan de hallarse ejemplos del mismo género en la especie humana. Nosotros hemos visto muchas veces enfermos que, fatigados á consecuencia de carreras violentas, presentaban un movimiento febril mas ó menos manifiesto, acompañado de prostracion y de vómitos.

A estos hechos podriamos añadir tambien las diferentes alteraciones de la sangre, obtenidas por Dupuytren, MM. Dupuy, Mayer y otros por medio de la seccion de los nervios neumo-gástricos, etc. M. Dupuy, entre otros, dice haber visto enteramente disuelta la sangre de un caballo á quien habia cortado los nervios neumo-gástricos; y afirma que inyectando esta sangre en la vena yugular de otro caballo le produjo una afeccion gangrenosa.

Difícil nos es concebir tantas alteraciones de la sangre sin que mas ó menos varie tambien su composicion; pero la química nada nos dice sobre este punto. Sin embargo, todavia puede esperarse que alguna vez llegue á ilustrarnos acerca de los resultados que se han obtenido por medio de la simple induccion; porque ya que se ha principiado á conocer la importancia de las lesiones de los líquidos en las diferentes afecciones, acaso con la marcha continuamente progresiva de la química, y con su aplicacion cada vez mayor á la medicina, se logrará determinar próximamente su naturaleza, y esclarecer muchos puntos importantes de la ciencia. « El porvenir de la fisiología y de la ciencia médica, dice M. Donné, está ligado con el estudio de la química orgánica y con el análisis elemental de los productos morbíficos. » (*Investigaciones sobre las propiedades químicas de las secreciones*) (1).

(1) Véanse tambien las *Lecciones de Magendie*, publicadas en casa de Hauman, Cattoir y compañía.

ARTICULO X.

Exámen de los enfermos.

Despues de haber analizado los diversos métodos por cuyo medio encontramos los signos que nos conducen al diagnóstico de las enfermedades, debemos, para completar el cuadro metodológico, hablar aqui del *interrogatorio de los enfermos*.

Todos los síntomas que hemos estudiado sucesivamente en los diferentes aparatos pueden reconocerse por medio de uno de nuestros sentidos, ya aplicado inmediatamente, ya auxiliado de algunos instrumentos, ó ya empleado despues de hallarse descubierto á beneficio de procedimientos particulares el objeto de la observacion, inapreciable hasta entonces. Con el método que esponemos en este artículo vamos todavia mas lejos; penetramos hasta el centro de los órganos, hasta el fondo de las cavidades, y mas allá de los límites accesibles al microscópio y á la química; por él venimos en conocimiento de las sensaciones de los enfermos, y adquirimos una idea de su estado moral y de su inteligencia.

En muchísimos casos podria bastar para el diagnóstico de una enfermedad, poner en práctica todos los métodos físicos y químicos de que hemos hablado, y despues proporcionarse algunas luces acerca de las sensaciones que experimenta el enfermo en su estado actual. Pero el interrogatorio proporciona aun mayores ventajas.

No llega el médico al lecho de los enfermos para hallar siempre un nuevo caso que no se parezca á ninguno de los que ha visto; tampoco llega sin haber adquirido de antemano ciertos conocimientos teóricos, y sobre todo sin haber estudiado la patologia general, y aun la especial que le han dado una idea de cada enfermedad, de su forma, de su curso y de su naturaleza. Con todos estos conocimientos, las respuestas de los enfermos á las preguntas que el médico les haga sobre la invasion, el curso y los síntomas de sus enfermedades pueden muchas veces hacerle reconocer la imágen de la afeccion, que ya por sus estudios teóricos conocia, y facilitar de este modo su diagnóstico.

El conocimiento del estado anterior y de todas las circunstancias de la enfermedad, si bien no siempre es indispensable, es por lo menos muy importante, porque unas veces apoya la exactitud del diagnóstico, fundado en los síntomas del estado

presente, así como en otros casos puede modificarle ó destruirle.

Además, el interrogatorio tiene muchas veces por objeto, no solamente adquirir las luces necesarias para reconocer la enfermedad, sino también ilustrar por las respuestas de los enfermos algunos puntos de patología que todavía están en controversia, como por ejemplo la importancia de ciertas influencias externas ó internas en la producción de las enfermedades anteriores, y el valor de tal ó cual especie de método curativo, etc., etc. Fácil es conocer, por lo que acabamos de decir, que el *interrogatorio* es un método en extremo importante; las respuestas del enfermo pueden ya colocar al médico en posición de formar el diagnóstico, y según el órgano que aquel le manifiesta que está afectado, le hacen insistir en el examen de ciertas funciones y parar en ellas más particularmente la atención al hacer aplicación de los métodos de que hemos hablado, sin que por otra parte tal indicio le dispense de examinar los demás órganos. Además, como vá dicho, se adquiere por medio del interrogatorio conocimiento de las sensaciones que son peculiares á cada enfermo; sensaciones que es imposible reconocer, sin que ellos las revelen, y que pueden con frecuencia constituir por sí solas una enfermedad.

« Por no poder adquirir este conocimiento el veterinario se queda frecuentemente, como dice M. Bouillaud, en una ignorancia completa sobre ciertos puntos que le interesa mucho saber: el médico mismo se vé algunas veces privado de tan útil antorcha en los casos, por ejemplo, en que los enfermos han caído en delirio, ó cuando han perdido el oído ó el uso de la palabra, y no saben escribir (1). »

« El arte de interrogar tiene sus reglas, dice el ilustrado profesor que acabamos de citar, tiene sus preceptos como otro cualquiera, y lo que hemos dicho de la cultura de la educación de los sentidos y del espíritu de observación, es plenamente aplicable á la nueva facultad de cuyo ejercicio tratamos ahora. Hay más, aquí se presentan errores desconocidos en el método precedente de observación, y por decirlo así, de instrucción. En efecto, los enfermos pueden hacer declaraciones inexactas, desnudas de verdad, y no siempre es posible rectificar sus errores, y poner de manifiesto sus mentiras ó sus fraudes. »

Pero no hay que creer que sea un arte de poca importan-

(1) *Consideraciones sobre la filosofía médica y sobre las generalidades de la clínica médica, precedidas de un resumen filosófico de los principales progresos de la medicina, etc., etc.* Por J. Bouillaud.

cia el de interrogar á los enfermos: exige un verdadero aprendizaje. ¿Qué costumbre y cuánta atencion es necesario tener, dice M. Louis, en el exámen de los enfermos, para no omitir nada esencial; para dirigir las preguntas de modo que no vayan en ellas envueltas las respuestas; para distinguir las contestaciones que provienen del cansancio ó del fastidio de las que dadas con atencion deben considerarse como expresion de hechos positivos!

Y aun prescindiendo de lo dicho, ¿cuántos errores puede concebir el médico si, como dice Bcuillaud, «no está profundamente versado en el arte de interrogar, y si el enfermo tiene poco talento, ó trata de engañarle, como suele suceder? Para desempeñar bien esta parte de su mision no le basta tener mucha costumbre y una aptitud regular; es necesario además que camine con buena fé y con ánimo desprevenido. Sin esto podria pasar por alto una circunstancia importante, ó fijarse en otra de ningun valor, segun estubiesen ó no acordados con la teoría que hubiese adoptado.»

Para interrogar bien á los enfermos es necesario saber de memoria la fórmula del interrogatorio; y el diagnóstico será tanto mas exacto, cuanto mayor campo deje á la observacion la fórmula que se adopte. Aunque á la verdad no es muy difícil aprender á interrogar bien á los enfermos, porque este arte se adquiere muy fácilmente con un poco de hábito, sin embargo el interrogatorio no solamente es un escollo para los médicos jóvenes, sino que además, como observa M. Rostan, «hay pocos prácticos aun entre los mas ejercitados que le desempeñen satisfactoriamente. Muchas veces tienen los enfermos que sufrir la incoherencia y el desorden de sus preguntas, su incertidumbre y su perplejidad; desprovistos de fundamentos ciertos se les vé pasar sin motivo de un punto á otro que ninguna relacion tiene con él. Repiten sin necesidad las mismas preguntas, por lo general ociosas; confunden los objetos mas inconexos, y separan los mas análogos, y para colmo de infortunio no encuentran mas que oscuridad, y solo casualmente llegan á acertar en el diagnóstico. Todas estas desventajas provienen de la falta de orden y de método (1).»

La mayor y mas importante indicacion que hay que llenar en el interrogatorio de los enfermos, es no omitir el exámen de un solo órgano, ó por lo menos investigar el estado de todas las funciones.

La mayor parte de las teorías que se han propuesto para

(1) Curso de Medicina Clínica, por Leon Rostan.

interrogar á los enfermos llenan cumplidamente esta condicion, pero no todas con igual ventaja. Por consiguiente no pueden tener el mismo valor, y es necesario por punto general adoptar alguna de ellas con preferencia á las demas.

Hasta que se principi6 á conocer bien la importancia del diagn6stico, no se aplicaron los m6dicos á perfeccionar las f6rmulas del interrogatorio de los enfermos.

Hubo un tiempo en que nos parecia escelente la f6rmula propuesta por M. Rostan. Segun este ilustrado profesor el objeto que el m6dico se propone al examinar un enfermo, es llegar á conocer con la mayor prontitud y seguridad que sea posible cual es la enfermedad, y cuales sus indicaciones curativas. Por esta razon aconseja que se dirija en primer lugar al enfermo la siguiente pregunta: *¿d6nde le duele á V.?* y prescribe, para evitar toda equivocacion que se haga á los enfermos poner la mano en el parage dolorido.

Ya que el m6dico sabe cual es el 6rgano enfermo debe preguntar: *¿cuánto tiempo hace que se siente V. enfermo?* porque hay enfermedades agudas y cr6nicas, y segun la duracion de la que se exámina se podr6 juzgar á qu6 6rgano pertenece, y ocuparse de 6l esclusivamente dejando el otro á un lado.

Cuando se sabe ya cual es la funcion en que existe el mal, se debe, segun M. Rostan, proseguir el examen hasta que se tenga idea de todos los fen6menos morbificos que aquella puede presentar. Concluido este examen, se hace el de todas las funciones sucesivamente una despues de otra, poniendo el mismo cuidado y atencion que para la funcion que ha parecido ser el principal asiento de la enfermedad. Despues propone que se dirijan las preguntas á las circunstancias anteriores que hayan podido obrar como causas, 6 que sean capaces de suministrar algunos datos 6tiles para el m6todo curativo.

La simple lectura de esta breve esposicion de la f6rmula propuesta por Mr. Rostan basta para conocer que en muchos casos puede convenir para el diagn6stico de las enfermedades. Pero por otra parte cualquiera que lea lo que hemos espuesto acerca del fin con que se hace el interrogatorio, y sobre los limites hasta donde llega este m6todo, reconocer6 f6cilmente con nosotros los defectos de dicha f6rmula. No creemos con Mr. Rostan que lo que principalmente debe proponerse el observador al examinar á los enfermos, sea llegar con la mayor prontitud y seguridad posible á conocer la enfermedad: nos proponemos, es verdad, obtener este conocimiento con el mayor grado asequible de certeza, pero jamas sacrificamos la seguridad á la prontitud. Cuanto mayor sea la estension que se d6 á la obser-

vacion, tanto mayor motivo habrá para creer seguro el diagnóstico; ahora bien, la vista solo de la constitucion del enfermo, de su semblante, de su exterior, pueden ya hacer sospechar al médico la existencia de una afeccion mas bien que de otra, y determinarle á fijar sobre ella especialmente la atencion. ¿Y cuánto no se aclararán estas sospechas, cuán preparado no se hallará el diagnóstico futuro, si á semejantes indicios añaden los enfermos otros relativos á su profesion, y sobre todo á la invasion de la enfermedad, á su curso, síntomas, etc. ? ; Cuántas veces, en vista de tales noticias conocerá el médico la enfermedad que tiene que combatir, en términos que pueda ya en el examen del estado actual fijarse mas especialmente en las funciones donde ha sospechado existe la lesion, y sancionada esta conjetura, corroborar mas y mas el diagnóstico, que se irá enriqueciendo á cada paso con nuevas indicaciones!

Por eso preferimos nosotros notar en primer lugar el estado exterior del enfermo, y al mismo tiempo algunas circunstancias que pueden ser útiles para dar mas seguridad al diagnóstico que ha de proceder del interrogatorio; remontarnos despues á los antecedentes, y no pasar al examen del estado actual hasta despues de habernos ilustrado lo bastante acerca de todos estos puntos.

La fórmula usada ordinariamente por Mr. Bouillaud, y propuesta por él en su filosofía médica, llena cumplidamente, á nuestro modo de ver, las condiciones necesarias para el interrogatorio de los enfermos, y facilita mucho el diagnóstico. Esta fórmula, propiamente hablando, se compone de cuatro partes, porque la quinta, ó el examen cadavérico, no pertenece ya al interrogatorio, y las noticias que por su medio se adquieren de nada sirven ya para el caso de que emanan, aunque pueden ser útiles en lo sucesivo para ilustrar el diagnóstico de otros casos semejantes.

En la primera parte se pregunta el nombre, la edad, la profesion del enfermo, el pueblo de su nacimiento, su domicilio actual, y el tiempo que hace que habita en él: se examinan igualmente su constitucion y temperamento, y se apuntan todos estos caracteres á fin de que sirvan como de materiales para la observacion, cuyas bases deben, por decirlo asi, ser dictadas por el paciente.

El conocimiento del nombre no sirve mas que para distinguir en lo sucesivo á quien pertenece la observacion, y se añade tambien con el mismo objeto nota del número de la cama, del nombre de la sala, y de la fecha de la entrada del enfermo

en el hospital. Es muy importante saber la edad de los individuos, porque hay enfermedades que atacan mas particularmente en ciertas épocas de la vida; y así es que cuando el médico es llamado para asistir á una doncella de 15 años, ó á una muger de 40 á 50, dirige desde luego su atención á las funciones de los órganos genitales, así como si es llamado para un niño imaginará la existencia de fiebres eruptivas, de meningitis de croup, etc. Otra razon hay para la importancia del conocimiento de la edad, y es que esta constituye, como hemos dicho ya, un elemento de diagnóstico que puede suministrar indicaciones terapéuticas. Es tambien conveniente saber la profesion de los enfermos, puesto que algunas de ellas predisponen particularmente á ciertas enfermedades, en términos que su conocimiento puede movernos á sospechar la naturaleza de la afeccion.

La segunda parte se aplica al estado anterior á la visita, y comprende varias preguntas que es absolutamente indispensable dirigir á todos los enfermos, cualquiera que sea su categoría, y otras menos importantes que se hacen en los hospitales con el objeto de adquirir mayor número de hechos que sirvan para ilustrar los diversos puntos de patologia general. La primera pregunta que debe hacerse en esta parte del interrogatorio se dirige á indagar cuando principió la enfermedad; cuyo conocimiento es importante, porque sin él no es posible saber la duracion y el curso del mal, ni contar con los elementos necesarios de pronóstico y de método curativo.

No es sin embargo facil adquirir el citado conocimiento aun en las enfermedades agudas, porque la mayor parte de los pacientes cuentan solo la fecha de sus afecciones desde el momento en que se ven obligados á guardar cama, y no hacen caso de la indisposicion que por algunos dias les ha permitido entregarse á sus ocupaciones ordinarias.

Para convencernos de que los enfermos responden exactamente á dicha pregunta, tenemos nosotros la costumbre de exigir nos manifiesten como se sentian el dia antes de aquel en que, segun ellos, tuvo principio la enfermedad, y resulta casi siempre que esta ha comenzado antes de lo que ellos creian.

Quando uno nos dice: yo estoy enfermo hace cinco dias, le preguntamos desde luego en que dia de la semana cayó malo; porque en la respuesta se puede ya muchas veces percibir el error de la primera asercion. Así, supongamos que se hace el interrogatorio en lunes; para que la enfermedad tuviese cinco dias de duracion seria necesario hubiese empezado el miércoles último; sin embargo, á pesar de la primera asercion, la

mayor parte suelen indicar en su segunda respuesta que fué el martes el primer día que se sintieron malos.

No nos contentamos con esto; al contrario, presintiendo nuevos errores preguntamos al enfermo cual era su estado la víspera del día en que principió la enfermedad; y lo hacemos en estos términos: *¿Se ha entregado V. el lunes á sus ocupaciones ordinarias? Respuesta.....— ¿Y el domingo se sentía V. sin novedad?* Si responde afirmativamente, volvemos á preguntarle *¿Se hallaba V. ese día tan dispuesto al trabajo como de ordinario?* (1) En el caso contrario proseguimos nuestras preguntas hasta hallar límites bien marcados entre una salud perfecta en cualquier día, y el principio de la indisposición actual en el siguiente.

Esta parte del interrogatorio es tan difícil de hacer, sobre todo entre gente del pueblo y jornaleros de limitados conocimientos, los cuales continuamente habituados al trabajo no suelen distinguir los días, que en muchos casos se ve el médico precisado para hacer sus investigaciones á valerse del medio de indicaries algunas épocas señaladas, preguntándoles, por ejemplo, si en tal ó cual día festivo se han sentido bien ó no.

Este último medio será eficaz, particularmente cuando se quiera saber el principio de las afecciones crónicas, conocimiento difícil de adquirir con exactitud si no se recuerdan á los enfermos los acontecimientos políticos ó los de su vida, poniendo siempre su salud en paralelo con estas circunstancias.

Conviene además pedir á los enfermos noticias sobre su salud anterior para poder apreciar mejor el estado de su constitución, y tener todos los elementos de observación posibles. Sino se hiciera caso de semejante elemento, no podríamos en rigor comparar y reunir el caso presente con otros parecidos, porque nos espondríamos á que fueran desemejantes bajo este punto de vista. Hay mas, si en la historia de su estado anterior á la enfermedad actual, dicen los enfermos el nombre de las afecciones que han tenido, no debe el médico contentarse con tales respuestas, sino hacerlos que describan los síntomas que han experimentado: cuántas veces han tomado los pacientes por inflamaciones de estómago las fluxiones de pecho y *vice versa!*

Se puede también interrogar al enfermo sobre el estado de salud de su familia, y despues sobre la causa ocasional de la en-

(1) Hablamos aquí del trabajo porque es la ocupacion ordinaria; pero es muy natural que esta pregunta sufra con frecuencia modificaciones segun la edad y la categoria de los enfermos.

fermedad presente diciéndole: *¿A qué atribuye V. la enfermedad de ahora? ó aun mas sencillamente para las inteligencias muy limitadas: ¿Qué es lo que le ha puesto á V. malo?* Tampoco se obtiene siempre con facilidad una respuesta satisfactoria á esta pregunta. Ordinariamente los enfermos, cualquiera que sea su clase, están imbuidos de ideas teóricas, y tienen á su modo formado un sistema de patologia: uno atribuye su enfermedad á los nervios, otro á la bilis, otro á la sangre, etc.; pero en estos casos es necesario hacerlos comprender que no satisfacen el objeto de la pregunta, é indicarles muchas causas como la fatiga, la carrera, los excesos en el trabajo, en los alimentos ó en la venus, etc., preguntándoles cual de ellas les ha puesto enfermos. De este modo si en dicha enumeracion no se halla la causa á que atribuye el enfermo su afeccion, se le hace al menos comprender lo que se le pregunta.

Es necesario proceder con mucha prudencia, si se quiere que en adelante pueda tener cierta importancia el resumen sacado de las relaciones individuales de los enfermos sobre las causas de sus afecciones, y por lo mismo jamas deben dirigirse las preguntas de modo que en ellas mismas vaya envuelta la respuesta.

Inmediatamente despues debe procederse al estudio de los síntomas que se han presentado desde el principio de la enfermedad. Esta parte del interrogatorio es en extremo importante para el diagnóstico, porque le prepara, como hemos dicho arriba. Nosotros acostumbramos preguntar al paciente: *¿Cómo ha principiado la enfermedad de V?* Conviene sobre todo insistir mucho sobre el síntoma que primero se ha manifestado, y despues de bien seguros sobre este punto, dejar al enfermo que cuente por sí solo todo lo que ha experimentado sin interrumpir su relacion de modo alguno, á menos que sea para hacerle esponer con mas claridad algunas ideas, si fuese necesario. Luego que ha acabado el enfermo su relacion, que raras veces es completa, el médico puede ya formar alguna idea de su dolencia, pero aun le falta completar el cuadro por medio de preguntas sobre el estado de todas las funciones. Supongamos que el paciente despues de haber fijado el principio de la enfermedad, se contenta con decir que ha experimentado cefalalgia, laxitud y diarrea, estos tres síntomas indican ya que la afeccion puede ser la *entero-mesenteritis tifoidea*; pero ni el cuadro de la dolencia, ni el cuadro individual estan completos. Parece que la digestion está afectada, pero ignoramos hasta qué punto, y si las demas funciones se desempeñan bien ó mal. Por consiguiente insistimos en primer lugar sobre la diges-

tion, y preguntamos al enfermo: *¿Ha perdido V. el apetito al principio de su enfermedad? ¿Se le ha aumentado á V. la sed? ¿Ha notado V. algun sabor particular en la boca? ¿Ha vomitado V? ¿Ha tenido V. ganas de vomitar? ¿Le ha dolido á V. el estómago?* indicándole al mismo tiempo la region epigástrica. *¿Le ha dolido á V. el vientre? ¿En qué punto? ¿Estos dolores eran superficiales ó profundos? ¿A qué los compara V.?* Si ha tenido diarrea desde el principio de la enfermedad. *¿Cuántas deposiciones al dia ha hecho V. al principio? ¿Y despues? ¿Evacuaba V. con dolores ó sin ellos? ¿Ha sentido V. dolores en el ano al tiempo de hacer las deposiciones? ¿Qué consistencia, qué color y qué olor tenían las materias fecales? ¿Ha arrojado V. gases? ¿Y lombrices?*

Supongamos que nuestras presunciones sobre el sitio y la naturaleza de la enfermedad se hayan confirmado ya con el examen del aparato digestivo; este conocimiento no debe bastar para el médico, porque un solo individuo puede tener muchas enfermedades á un mismo tiempo, y no indicar mas que una cuando se le pregunta. «Si el médico se contenta, como dice muy acertadamente M. Rostan, con el diagnóstico de esta primera afeccion, desconocerá completamente, las demas, sujetando tal vez al enfermo al plan curativo mas perjudicial, y si la muerte llega á arrebatár á este desgraciado, reconocerá, aunque demasiado tarde, su funesto error.» Para evitar un inconveniente de tanta gravedad deben examinarse todas las funciones.

Al interrogar al enfermo sobre las demas funciones es indiferente guardar ó no su órden fisiológico: principiemos por la respiracion: *¿Ha tosido V? ¿Respira V. libremente como de ordinario? ¿Ha arrancado V. y qué? ¿De que color eran los esputos? ¿Ha arrancado V. facilmente? ¿Era la tos dolorosa? ¿En los intervalos de la tos no ha sentido V. ningun dolor hácia el costado? ¿De que lado se echa V. mas comunmente? ¿Es esta la posicion habitual de V., ó no la ha tomado sino desde que principió su enfermedad?*

Circulacion. *¿Siente V. palpitations de corazon? ¿Las siente V. habitualmente? ¿Las siente V. mas desde que está enfermo? ¿Ha tenido V. mucha fiebre al principio? ¿En qué consistia esa fiebre? ¿Ha durado despues? ¿Ha sentido V. pulsaciones en la cabeza? ¿La sangre que le han sacado á V. (suponiendo que el enfermo haya sido sangrado algun tiempo antes de la visita) cómo era? ¿Era negra ó roja? ¿Era espesa? ¿Estaba cubierta de una costra blanquizca ó amarillenta, de qué grueso sobre poco mas ó menos?*

Sistema nervioso. ¿Le ha dolido á V. la cabeza? ¿En qué paraje ha sentido V. el dolor? ¿Se ha aumentado la sensibilidad de V., ó se ha disminuido? ¿Ha experimentado V. aturdimientos, ó deslumbramientos? ¿Ha tenido V. zumbido de oídos? ¿Ha arrojado V. sangre por las narices? ¿Ha sentido V. algun sabor particular en la boca? ¿Se ha debilitado V.? ¿Ha podido V. andar el primer día de su enfermedad? ¿Ha sentido V. laxitud? ¿Ha podido V. servirse de los brazos como de ordinario? ¿La debilidad de V. es general, ó es mayor en alguna parte? ¿Duerme V. bien? ¿Ha soñado V.? ¿De qué especie eran los sueños? ¿Ha delirado V.?

Si es una mujer: ¿Ha tenido V. hijos, y cuántos? ¿Cuánto tiempo hace que ha dado V. á luz el último? ¿Se restableció V. pronto? ¿Quedó V. con buena salud? ¿A qué edad comenzó V. á tener las reglas? ¿Los periodos menstruales han seguido despues con regularidad? ¿Las reglas aparecian fácilmente y sin dolor? ¿Cuánto tiempo hace que las tuvo V. la última vez? ¿Esta vez las ha tenido V. en la época ordinaria, y han durado como de costumbre? ¿Es abundante la evacuacion? ¿Dura mucho? ¿Es la sangre roja? ¿No ha tenido V. flores blancas de algun tiempo á esta parte? ¿Estaba V. habituada á tenerlas? ¿A qué las atribuye V.? ¿De qué color era la purgacion? ¿La lastimaba á V.?

Se pueden dirigir á los individuos de ambos sexos preguntas sobre la enfermedades sifilíticas, si así se juzga necesario.

Aparato urinario ¿Orina V. siempre bien? ¿Siente V. algun dolor al orinar? ¿Deja la orina sedimento? ¿De qué color es? ¿Orina V. muchas veces, y en qué cantidad?

Tales son las preguntas que conviene dirigir á los enfermos cuando por su estado anterior se quiere saber el sitio y naturaleza de la enfermedad.

Si en lugar de la entero-mesenteritis el hábito exterior y la actitud del enfermo hacen presumir la existencia de una lesion orgánica del corazon, se insistirá particularmente en preguntar acerca del estado de la circulacion, y se procurará reconocer hasta qué punto pueden asemejarse los síntomas de dicha lesion á los que presenta el enfermo que se examina. Por tanto, se le preguntará:

¿Ha sentido V. otras veces dolores en esta region (indicándole el corazon con la mano)? ¿Suele V. tener habitualmente palpitaciones? ¿Se fatiga V. con facilidad? ¿Puede V. subir fácilmente una escalera? ¿No ha tenido V. nunca las piernas hinchadas, etc., etc.?

Sin embargo, hay muchas preguntas que no se hallan con-

signadas en este catálogo, y que mas de una vez habrá necesidad de dirigir á los enfermos, según lo exija su posicion particular.

Concluido este exámen se puede, en el mayor número de casos, tener ya una idea de la enfermedad, que deberá muy pronto ser demostrada por el exámen del estado actual. Pero antes de entrar en él será bueno preguntar á los enfermos si han estado sujetos á algun plan curativo contra la enfermedad presente, en qué consistia, y qué efectos ha producido. Este conocimiento es indispensable, porque muchas veces sucede que á pesar de haberse empleado la mayor atencion en el análisis de los síntomas, no se ha podido determinar exactamente la enfermedad; y por lo mismo si algun medio terapéutico ha sentado bien al enfermo, está el médico obligado á prescribírselo.

La tercera parte de la fórmula de M. Bouillaud es el exámen del *estado actual*. Esta parte del interrogatorio es la mas importante; las demas de que nos hemos ocupado hasta ahora no pueden hacer mas que facilitarle, pero nunca establecerle de una manera positiva é incontestable. Hay tambien casos en que es necesario proceder inmediatamente al exámen del estado actual, por ejemplo, cuando el enfermo es un sordo-mudo; cuando padece una afeccion comatosa, ó cuando es un extranjero cuya lengua no se entiende, y no hay esperanzas de obtener ninguna noticia de los que le asisten. Ademas, en todas estas circunstancias hay siempre necesidad de limitarse á poner en práctica los métodos físicos ó químicos, porque por el interrogatorio no puede obtenerse dato alguno, ni sobre el estado actual ni sobre el anterior.

En primer lugar tenemos nosotros cuidado de notar el hábito exterior del enfermo, su actitud, la espresion de su semblante, su color, el aspecto de los ojos, de los labios, etc., y despues procedemos á la esploracion de las funciones que analizamos una por una, principiando por la que en el exámen del estado anterior ha parecido ser el sitio de la enfermedad.

Asi, pues, continuando siempre en el exámen del enfermo que hemos elegido anteriormente para ejemplo, notaremos primero el estado de la lengua, de los dientes; las cualidades y la cantidad de la saliva, el apetito, la sed, la facilidad ó dificultad en la deglucion; recorriendo, en una palabra, todas las funciones del aparato digestivo. Sucesivamente procederemos al exámen de los demas aparatos interrogando al enfermo acerca de sus funciones, y haciendo aplicacion de los diferentes métodos que conocemos para saber el verdadero estado de sus órganos.

Seguindo el método que dejamos espuesto, se llega con

mucha facilidad á establecer un diagnóstico seguro, y á conocer no solo la afección principal, sino todas sus complicaciones, como también las modificaciones particulares que la edad, la profesión, el sexo, etc. pueden inducir en la terapéutica.

Para que sea mas fácil recordar el orden en que deben dirigirse las preguntas, presentamos el siguiente cuadro, suprimiendo para no ser prolijos todas aquellas que no son de gran importancia para el diagnóstico.

ESTADO ANTERIOR A LA ENFERMEDAD.

Edad, profesion, fecha del mal, modo con que se verificó la invasión.

Cuales fueron los síntomas al principio de la enfermedad.

Por lo relativo al aparato digestivo.....

Apetito.
Inapetencia.
Sed.
Deglucion.
Vómitos, su naturaleza.
Náuseas.
Dolores de estómago.
Dolores de vientre, determinar su sitio.
Evacuaciones alvinas.
Ascitis.

Aparato circulatorio...

Libertad, ó dificultad en la respiracion.
Tos rara ó frecuente, por accesos ó por golpes.
Espectoracion, su naturaleza, su cantidad.
Dolores de costado.
Decúbitos.
Voz, palabra.
Latidos del corazon.
Fiebre.
Golpeteo en la cabeza.
El estado de la sangre, si ha habido necesidad de sacarla durante la enfermedad.
Edema de las piernas.

Sistema nervioso.....

Cefalalgia.
Inyeccion de los ojos.
Desvanecimientos.
Debilidad de la vista.
Zumbido de oidos.
Sordera.
Coriza.
Epistaxis.
Sensibilidad general.

Cuales fueron los síntomas al principio de la enfermedad.

Sistema nervioso.....	{	Debilidad. Cansancio. Parálisis. Convulsiones. Delirio. Insomnio. Letargo.
Aparato genito-urinario.	{	Orinas, su cantidad, calidad, modo de verificarse la excre- cion, etc. Fecha de la primera menstrua- cion, regularidad, abundan- cia, calidad de la sangre: du- racion, estado general que la acompaña. Hijos, malos partos, flores blan- cas, flujos, secrecion de la leche.
Aparato cutáneo.....	{	Transpiracion. Erupciones. Temperatura.
Nutricion general.....	{	Gordura. Enflaquecimiento. Método curativo empleado.

ESTADO ACTUAL.

Hábito exterior, postura, expresion del semblante, de los ojos, estado de los labios, color del rostro.

Aparato digestivo.	{	Aumentado. Disminuido. Abolido. Pervertido.
Sed.....	{	Idem.
Sabor.....	{	Amargo. Pastoso, ácido, boca seca, etc.

Aparato digestivo.

Dientes.	{ Su número. Su estado.
Encías.....	{ Color. Hinchazon.
Lengua	{ Volúmen. Forma. Dirección. Color. Barniz. Sequedad. Humedad. Libertad en los movimientos.
Saliva.....	{ Abundante ó escasa. Ácida. Alcalina.
Masticacion y deglucion.	Fáciles ó penosas.
Estómago.	{ Dolores. Náuseas. Vómitos. Materias vomitadas. Volúmen del estómago. Tumores epigástricos.
Ventre.....	{ Estado de las paredes abdominales. Volúmen. Dolores. Borborignos. Ruido de tripas. Cólicos. Obstrucciones. Diarrea. Cantidad y calidad de las evacuaciones. Almorranas. Tumores en el trayecto del intestino. Cantidad de gas. Derrame abdominal.

<i>Aparato digest.</i>	Hígado.....	<ul style="list-style-type: none"> Volúmen. Altura. Longitud. Tumores del hígado.
	Bazo.....	Idem (1).
	Bilis.....	Ictericia.
<i>Aparato respiratorio.</i>	Respiracion observada á la simple vista.....	<ul style="list-style-type: none"> Fácil. Frecuente. Igual. Insensible. Disnea. Ortopnea. Tos. Espustos.
	Percusion.....	<ul style="list-style-type: none"> Resonancia del torax hácia adelante, en los dos lados y hácia atrás, considerándola ya aislada, ya comparativamente. Sonido macizo. Ruido de olla cascada. El sonido macizo que se observa detrás del espinazo ¿permanece echándose el enfermo boca abajo?
	Auscultacion.....	<ul style="list-style-type: none"> Permeabilidad de las vesículas pulmonares. Proporcion entre los dos ruidos de la respiracion. Respiracion pueril. Estertores en diferentes puntos del pecho que es preciso determinar bien. Resonancia de la voz. Auscultacion durante la tos.

(1) Por medio de la percusion, de la palpacion y de la depresion se averiguará la existencia de los tumores del bazo y del hígado; si su volúmen realmente se halla aumentado, se debe reconocer por la medicion. Si los métodos precedentes hacen sospechar un derrame pleurítico, se deben medir y comparar los dos semi-perímetros del torax, aplicando ademas la mano sobre el lado donde se sospeche que existe el derrame para averiguar si hay ó no vibraciones.

Corazon.....

Prominencia de la region precordial.

Movimientos del corazon observados á la simple vista, y su estension.

Impulsion del corazon.

Arrullo de gato.

Estension del sonido macizo.

Estabilidad ó movilidad del sonido macizo cuando cambia de postura el enfermo.

Medida de su estension en todos sentidos.

Auscultacion de los ruidos.

Tic-tac normal, ruidos anormales pertenecientes al corazon ó al pericardio, al corazon derecho ó izquierdo, á los orificios aurículo-ventriculares ó arteriales.

Estension en que se oyen los ruidos anormales.

Punto en que se oyen mas.

Ritmo.

Regularidad.

Palpitaciones.

Pulso frecuente.

—Vivo.

—Grande.

—Fuerte.

—Duro.

—Igual.

—Regular.

—Vibratil.

Arterias.....

Ruido de las carótidas.

—De las subclavias.

—De la aorta abdominal.

Pulsacion anormal de la aorta, palpitation, depresion, percusion y auscultacion del sitio correspondiente.

Medida del sonido macizo si hay un tumor.

<i>Aparato circulatorio.</i>	Arterias.....	{ Nodosidades de las arterias. Temblor vibratil de las arterias.
	Venas.....	{ Distension de las yugulares. Pulsacion de las yugulares. Distencion de las venas capilares del rostro y lividez del mismo. Estado de las venas de la superficie del cuerpo. Resistencia á la presion. Varices. Infarto edematoso de los miembros inferiores ; medicion de su volúmen. Flebitis.
<i>Aparato nervioso.</i>	Sensibilidad general y especial.....	{ La de la vista. — Del oido. — Del olfato. — Del gusto. — Del tacto. Estado de las pupilas. — De los párpados. Dolores.
	Locomocion.....	{ Inteligencia. Sueño , insomnio , letargo , coma , etc. Motilidad normal. Cansancio y debilidad general. Paralisis parcial. Hemiplegia Paralisis general. Convulsiones parciales. — Generales. Espasmos. Temblores. Hinchazon de las articulaciones , dolores en las mismas. Voz , palabra.

Menstruacion, loquios, lactancia, flores blancas, etc.

Dolores de los riñones.

Exámen de los riñones por la palpacion y depresion de las paredes abdominales, por la percusion practicada en las regiones anterior y posterior del vientre y por la medicion.

Orina, su cantidad, su calidad, su color, su sedimento, su acidez ó alcalinidad, modificaciones que sufre con el ácido nítrico, ó con el calor; modo de verificarse su excrecion.

Observando exactamente todas las reglas indicadas en este cuadro se viene en conocimiento del estado de la economía del enfermo que se examina. Despues de haber pasado por este camino del diagnóstico, se puede llegar á una certeza, muchas veces matemática, contra la cual clamarán siempre los sibaritas de la medicina, que ven en semejante práctica una mina capaz de volar algun dia su trono elevado por la protección, y sostenido por la intriga y la lisonja.

Pero es preciso confesar, que proceder del modo espuesto es tomarse un trabajo fastidioso, ingrato, que exige dedicar mucho tiempo á cada enfermo, y que pocas veces dá otra recompensa que la que un hombre de bien halla en la pureza de su conciencia.

La cuarta parte del interrogatorio consiste en el exámen que debe repetirse todos los dias, y en verdad no es menos estensa que las precedentes; pues si bien no hay necesidad de ocuparse del estado pasado, deberán renovarse casi todas las preguntas dirigidas en la primera visita.

Es preciso detenerse sobre todo en los órganos que se han encontrado principalmente afectos y en todas sus funciones; pasando despues á otros aparatos, y en especial á los que con mas frecuencia nos ofrecen alteraciones que coinciden con la afeccion principal.

Deben observarse tambien muy especialmente en este exámen los productos de las evacuaciones que la vispera se hayan creido necesarias. Asi es que debe observarse atentamente la sangre sacada por medio de la sangría, por las ventosas y sanguijuelas; porque efectivamente, segun dejamos espuesto, en muchos

casos la sangre presenta alteraciones que mas de una vez pueden servir de guía al médico en el diagnóstico. De la misma manera deben reconocerse las evacuaciones alvinas, las orinas, los vómitos, etc. Es visto pues que este exámen, que debe repetirse todos los dias en el curso de una enfermedad, tiene la misma estension y aun mayor bajo ciertos aspectos que el del estado del enfermo en la primera visita, ¿de qué se trata en efecto cuando se interroga todos los dias al paciente, sino de averiguar su estado, y formar el diagnóstico de cada dia? Únicamente al fin de la enfermedad, en la convalecencia, cuando todas las funciones prometen volver muy pronto á su órden normal, es cuando se puede prescindir del exámen de todos los aparatos, y limitarse á la investigacion de los tejidos principalmente dañados, porque puede un órgano no hallarse bastante afectado para escitar desórdenes en otras funciones, y estarlo suficientemente para producir en lo sucesivo alteraciones muy graves.

Enfermedades fingidas. Despues de haber acabado el exámen del estado actual, se adquiere, como ya hemos dicho, conocimiento del de la economía entera. Sucede sin embargo algunas veces, que á pesar del aserto y de los quejidos de los enfermos, no se les halla afeccion alguna, y entonces puede tener lugar una de dos cosas: ó los individuos sometidos al exámen están realmente enfermos, pero sus afecciones son de tal naturaleza que no se manifiestan á nuestros sentidos, en cuyo caso es menester creerlos; ó bien, y es lo mas comun, fingen las enfermedades. Siempre que alguno aparente una enfermedad de las que tienen signos físicos, la ficcion-se descubrirá fácilmente. Los impostores lo saben muy bien, su ingenio les aconseja la prudencia, y rara vez suponen padecer una neumonia ó una pleuresia. Pero no sucede lo mismo con las afecciones cuyos principales síntomas consisten en las sensaciones de los enfermos. Sin embargo, con alguna circunspeccion podrá siempre distinguirse la ficcion de la verdad.

« El médico dotado de sagacidad, dice M. Rostan, posee un gran número de medios para reconocer el engaño. Despues de haberse asegurado de la posibilidad de fingir la enfermedad que observa, y el grado de facilidad de esta ficcion, convendrá que examine si existen motivos bastante poderosos para determinar al individuo de quien se sospecha á forjar tal impostura. Convendrá tener en cuenta su grado de inteligencia, examinar si su edad, su sexo, su estado exterior, su constitucion, su género de vida concuerdan con la enfermedad de que se queja. Pero sobre todo, en el arte con que el médico dirige sus pre-

guntas, es donde halla medios de reconocer la verdad ; porque es raro que el sugeto conozca tan bien los síntomas de su supuesta enfermedad, que no se engañe en las respuestas. Se tiene cuidado de interrogarle capciosamente ; se le habla de accidentes que no son propios de su mal ; y si realmente le finge, es casi imposible que no incurra en respuestas contradictorias, que no declare unos síntomas que no podrían existir, que no olvide una vez los que manifieste otra, etc. Se le hace referir las causas de su afeccion, las circunstancias anteriores y el efecto producido por los remedios empleados, que es donde mas confundido se verá, conservando siempre una vigilancia activa y rigurosa. Pero lo que segun nosotros suministra mas luces, es el exámen de las funciones que no están sometidas al imperio de la voluntad. En las enfermedades que deben tener influjo sobre la circulacion (que son las mas) el estado del pulso podrá ayudarnos singularmente á reconocer la supercheria.

Ir apuntando á cada pregunta las respuestas del enfermo, y el estado de todos sus órganos y de todas sus funciones durante el curso de la enfermedad, constituye lo que se llama redactar la *observacion*.

Observaciones. Las observaciones son un precioso manantial, del que tomamos con mucha frecuencia las luces que pueden esclarecer el diagnóstico de enfermedades que nuevamente se presentan ; mas para confiar en sus resultados es menester que sean completas, y que abracen todos los pormenores de todas las funciones de la economía ; con cuyo objeto deben ser necesariamente estensas y espuestas con claridad.

« Para que una observacion esté bien hecha es menester que sea una exacta y fiel representacion, una especie de retrato del individuo en los diferentes periodos de la enfermedad sencilla ó complicada que ha padecido.»

« Pero el médico no solamente es pintor, es tambien historiador, y debe por consiguiente recordar todos los acontecimientos, todas las circunstancias que han modificado la situacion del enfermo antes de la enfermedad, y en sus diversos periodos, circunstancias muy numerosas sobre las cuales nos estenderemos mas tratando de las causas de la curacion, etc.» (Bouillaud, filosofo médica.) Se debe en una palabra imitar al pintor que, como dice Sydenham, conserva en su cuadro las manchas y los borrones del original. Sin embargo, no es necesario recargar las observaciones con cosas inútiles y accesorias, que no pertenezcan á la enfermedad, asi como tampoco un botánico al describir una planta tendrá necesidad de apreciar en su descripcion las picaduras de los gusanos en las hojas.

Unicamente de observaciones bien circunstanciadas pueden deducirse consecuencias exactas ; las que hacian los antiguos *en pocas pinceladas* no presentan casi ninguna ventaja para los verdaderos amigos del progreso. Estas observaciones tan ponderadas y tan breves, lo son hasta tal punto, dice M. Louis, que regularmente es imposible saber si el sugeto padecia la enfermedad que se supone, y en ningun caso se puede asegurar si la afeccion era simple ó complicada ; de manera que en realidad, como hemos dicho mas arriba, tales observaciones no pueden ser de ninguna utilidad. Hay sin embargo médicos que contentos con ellas, tienen aversion á los hechos bien especificados en medicina ; pero incurren en la contradiccion de no vituperar al físico que en sus experimentos toma razon exacta del estado del barómetro, del termómetro, del higrómetro, etc., cosas todas en apariencia minuciosas, y que sin embargo se aprecian para sacar conclusiones exactas, deduciendo consecuencias rigorosas de los hechos observados (1).

Anatomía patológica. La observacion no seria completa sino se la añadiera una quinta parte admitida en la fórmula de M. Bouillaud, á saber: la descripcion de las lesiones anatómicas halladas en los enfermos que han sucumbido. Puede decirse que los hechos de esta forma adicionados son los que sirven al médico de mas sólido apoyo, y le conducen con mas seguridad al diagnóstico del sitio de las enfermedades.

Hay una multitud de afecciones cuya naturaleza jamás se hubiera podido reconocer positivamente sin la anatomía patológica. Los síntomas de la apoplejía indican bien que es una enfermedad del cerebro, y lo mismo sucede respecto al reblandecimiento de este órgano. ¿Cómo se sabe que los primeros dependen de una hemorragia y los segundos de un reblandecimiento ó de una inflamacion del cerebro, sin el auxilio de la anatomía patológica? (Louis, loco citado.)

Otras veces puede existir la afeccion sin presentarse por señales positivas ; pero sin embargo aun suele ser fácil formar su diagnóstico por induccion, tomando por base las leyes establecidas en la anatomía patológica. Asi es que podemos diagnosticar los tubérculos pulmonares, aun cuando no presenten señales positivas en un enfermo atacado de una peritonitis crónica desde el principio. Está demostrado en efecto por las multiplicadas observaciones de M. Louis, que la peritonitis primitivamente crónica que sobreviene á un individuo de mas de quince años, es constantemente tuberculosa ; por otra parte se

(1) *Memorias de la sociedad de observacion*, tomo primero.

halla tambien probado por el mismo médico que pasada dicha edad de quince años no se encuentran tubérculos ó granulaciones grises semi-transparentes en un órgano, sin que las haya, y ordinariamente en un estado mas avanzado, en los pulmones.

Las alteraciones de los sólidos y de los líquidos deben describirse, si es posible, por el mismo orden que ha presidido á la descripción de los síntomas.

Segun dejamos espuesto el interrogatorio de los enfermos nos hace descubrir diferentes síntomas que nos seria imposible apreciar por medio de los demas métodos de exploracion, y que se refieren á las sensaciones, á la inteligencia, etc. Pasemos ahora á revisarlos sucesivamente, teniendo cuidado de determinar su valor en el diagnóstico.

Dolor. El primero de dichos síntomas debe contarse el dolor, porque fija las mas veces con especialidad la atencion del enfermo y la del médico sobre los órganos en que reside.

El dolor es una lesion de sensibilidad; y como no hay duda que los nervios solos están encargados de esta funcion, indica por consiguiente una lesion del sistema nervioso. Ademas la sensibilidad pertenece únicamente á una especie particular de nervios que traen su origen de la parte posterior de la médula: luego siempre que se observe el dolor en una afeccion cualquiera, su presencia manifestará que el órgano dañado recibe nervios del sistema cerebro-espinal (puesto que el gangliónico es insensible) y particularmente de la parte posterior de la médula.

El dolor consiste, como se cree generalmente, en el aumento de sensibilidad, y puede ser primitivo ó esencial, por decirlo así, como se observa en las neuralgias, ó bien consecutivo, cuando proviene de la inflamacion de un órgano que se halla provisto de nervios de la sensibilidad, ó que está inmediato á otros que los tienen.

Asi solamente se puede explicar la aparicion del dolor en las inflamaciones de tegidos privados de nervios en el estado normal, tales como la pleura, el peritóneo, los vasos, el hígado, el bazo, etc.

Es imposible sostener hoy la opinion que concedia en las inflamaciones sensibilidad á las partes insensibles. Seria preciso admitir la posibilidad de la creacion de nervios, que desapareciesen despues de curada la inflamacion, y esto dificilmente se conseguiria en el estado actual de la ciencia.

En fin, el dolor indica para nosotros en todos los casos una

lesion de la sensibilidad. Siempre que un órgano experimenta dolor, es prueba de la exaltacion de dicha funcion en sus filamentos nerviosos ó en los que le rodean; y por esta razon constituye el dolor un signo precioso que llama la atencion del médico sobre el estado de la region en que se presenta (1).

El que es consecutivo á la inflamacion se aumenta en general por la presion; pero esta, lejos de ejercer influencia alguna sobre el que proviene de un desórden simple y directo de la inervacion, le alivia algunas veces.

El dolor puede tener diferentes caracteres; unas veces es pungitivo, otras dislacerante, lancinante, etc. Se ha querido durante largo tiempo reservar el último carácter á las afecciones cancerosas, de modo que la cefalea lancinante, unida á algunas otras alteraciones de la inervacion cerebral, indicaba el cáncer del cerebro; el vómito crónico, acompañado de dolores lacinantes en el epigástrico, se consideraba como signo del cáncer del estómago, etc.

Pero si bien es cierto que este carácter acompaña muchas veces á los escirros y á los cánceres exteriores, está muy distante de poderse mirar como signo patognomónico de dichas afecciones. Examinemos por ejemplo las del estómago, y veremos que en muchos ejemplos citados por autores ajenos de toda prevencion, existen dolores lancinantes en simples gastritis, y otras veces se han descubierto en la autopsia cánceres en individuos que jamás se habian quejado de dolor. En resúmen, los dolores lancinantes, lo mismo que los vómitos de materias negras, no sirven ya de carácter patognomónico del cáncer del estómago, y no se puede tener certeza de la existencia de esta lesion mientras no se encuentre bastante desarrollada para formar un tumor en el epigástrico, que pueda reconocerse por los métodos físicos. Sin esto, la reunion de los otros dos signos, unida al color de paja amarilla, no induce mas que una probabilidad del cáncer, porque pertenece alguna vez á la gastritis crónica.

Neuralgia. Se dá este nombre á la alteracion de la sensibilidad que se manifiesta por una exaltacion de la misma, limitada siempre á los troncos nerviosos, pues aunque recorra sus ramificaciones, nunca invade las partes inmediatas.

(1) Léase sobre este punto una memoria muy interesante titulada *Breves reflexiones dirigidas á probar que el dolor no debe ser colocado entre los síntomas esenciales de la inflamacion, y que este fenómeno es un signo especial de la irritacion de la clase de nervios, á quienes se ha dado el nombre de sensitivos* por M. Bouillaud. Véase el *diario semanal*, año 6.º, tomo 3.º, número 34.

La neuralgia se distingue de la neuritis, en que en esta el dolor es continuo, se exaspera con los movimientos ó con la presión, y al mismo tiempo se observan signos de inflamación en los nervios. En las neuralgias, por el contrario, el dolor nunca es continuo, sino intermitente.

Las neuralgias se observan por lo comun en los cordones nerviosos, y son de muchas especies: 1.º *Neuralgia frontal ó supra-orbitaria* que ocupa todas las ramificaciones del nervio órbito-frontal. Cuando está limitada á una mitad del cráneo se la dá el nombre de *hemicránea*, afeccion conocida vulgarmente con el nombre de *jaqueca*. Sin embargo, M. Piorry llama tambien *jaqueca* á una neuralgia particular, que naciendo de los filamentos nerviosos del iris sube despues hasta los troncos de la frente, de la cara, etc., y que otros autores han descrito con el nombre de *iralgia ó monoftalmalgia*. Principia ordinariamente por desvanecimientos, á los cuales siguen dolores de cabeza, y muchas veces vómitos y hormigueo en los miembros. Al principio se siente en el ojo distension, y muchas veces ve el enfermo una nube en medio de cada objeto. Esta nube se va extendiendo poco á poco; al cabo de uno ó dos minutos aparece al rededor de ella un arco de círculo luminoso, de color en algunos individuos, y pálido en otros, dispuesto en forma de ondas, y agitado por una oscilacion continua (1).

Por lo visto es fácil conocer que en lo que se llama *jaqueca* (2) el sitio primitivo de la afeccion no siempre es el mismo.

2.º *Neuralgia sub-orbitaria* que ocupa las ramificaciones pertenecientes al nervio de este nombre.

3.º *Neuralgia maxilar* que ocupa la rama maxilar inferior del nervio trifacial, y se propaga á los dientes, y algunas veces por las anastomosis á la megilla, á la lengua, á los labios y á la barba.

4.º *Neuralgia de la cuerda del tímpano*. M. Itard ha descrito esta afeccion, que tiene todos los caractéres de las neuralgias, y consiste en un dolor que sigue las divisiones de la cuerda del tímpano.

5.º *Neuralgia cervical*. Esta neuralgia es poco comun. Bosquillon la ha observado en dos casos á consecuencia de picaduras de las ramas anteriores, de los nervios cervicales en

(1) Véase la memoria de M. Piorry sobre la *jaqueca*. Se hallará al fin de la obra, titulada *Del procedimiento operatorio, etc.*

(2) Véase el notable trabajo sobre la *jaqueca* de nuestro colega y amigo el Dr. M. Julio Pelletan.

el acto de una sangría. M. Jolly la ha visto una vez despues de una aplicacion de sanguijuelas.

6.º *Neuralgia torácica ó intercostal.* Esta variedad, descrita primero por Siebold, y despues por Corvisart, ocupa el nervio intercostal que separa la costilla octava de la novena, desde su origen en el raquis hasta el esternon. Es mas frecuente en el lado izquierdo, y en las mujeres.

7.º *Neuralgia cervico-braquial.* Esta variedad ha sido descrita por el profesor Felci (de Catana). El enfermo en quien la observó experimentaba, como á cosa de una pulgada al rededor de la última vértebra cervical y de la primera dorsal, una sensacion semejante á la que produciria un *clavo que se sacase con fuerza á lo largo de la vena basilica*, sensacion que se comunicaba á toda la longitud del músculo triceps, y se estendia tambien algunas veces á todas las divisiones de los nervios braquiales cutáneos interno y esterno.

8.º *Neuralgia lumbar* descrita con el nombre de *neuralgia ileo-escrotal*. Ocupa ordinariamente una ó muchas ramas lumbares, y siguiendo su trayecto, se estiende á lo largo de los vacios, de la cresta, de los ileos, del gran trocanter, ó sobre la ingle, el cordon espermático, el escroto, etc.

9.º *Neuralgia escapular ó deltoidea.* Ocupa el trayecto del nervio *supra-escapular*, y se estiende muchas veces desde el ángulo inferior del omoplato hasta la cara posterior de este hueso, y algunas veces hasta los dedos pulgar é indice.

10. *Neuralgia cúbito-digital.* Es una de las mas frecuentes, y se estiende desde el nivel del olecranon á lo largo de los bordes cubitales del ante-brazo, del dedo pequeño y del anular.

11. *Neuralgia crural anterior ó femoro-pretibial, ischias antica.* Se estiende desde el arco crural hasta las rodillas, y algunas veces hasta la cara dorsal del pie, siguiendo las divisiones del nervio tibio-cutáneo.

12. *Neuralgia femoro poplitea ó ischias postica.* El dolor se estiende desde la escotadura isquiática, y algunas veces desde el origen de los nervios asi denominados, y sigue su trayecto hasta los pies.

13. *Neuralgia plantar.* En esta especie el dolor se limita á la porcion del nervio popliteo que se distribuye por la planta del pie, con el nombre de nervio plantar.

En todas estas neuralgias se observan caracteres comunes, tales como el dolor que sigue tan exacta y esclusivamente las ramificaciones de un nervio, que muchas veces se suelen ver enfermos que describen el trayecto de dichas ramificaciones tan bien como un anatómico. Ademas todas las citadas especies se

reproducen por accesos mas ó menos regulares, y tienen una marcha intermitente ó remitente. Esta última es mas frecuente que la primera en la ciática.

Durante los accesos, las partes afectas son un centro de fluccion, pueden ponerse rojas, hinchadas, y dar lugar á algunas secreciones si tienen disposicion para ello. Asi es que en la hemicránea y en la neuralgia sub-orbitaria se ven frecuentemente enfermos que derraman muchas lágrimas. En todas estas especies de neuralgias, por fuerte que sea el dolor no escita comunmente fiebre; la cual si sobreviene alguna vez, desaparece al punto que termina el acceso. Otras neuralgias ocupan los centros nerviosos. En efecto, la cefalalgia puramente nerviosa é intermitente, que tiene en una palabra todos los caractéres de las neuralgias, puede considerarse como una *cerebralgia*. M. Jolly describe bajo el nombre de *myetalgia* (1) una afeccion caracterizada, no solo por un dolor mas ó menos vivo en una porcion del cordon raquidiano, sino tambien por desórdenes de la sensibilidad y de la locomocion en las partes que reciben nervios de la porcion afectada de la médula.

Hállanse ademas *neuralgias de los filetes nerviosos*, ó de las *estremidades nerviosas*, las que han sido descritas por M. Jolly. M. Piorry las ha admitido tambien. En ellas pueden estar afectos todos los filetes nerviosos, y ofrecer un dolor que se produzca mas ó menos periódicamente como en las neuralgias de los nervios mayores. Las hay de muchas especies. Los dolores vagos que ocupan diferentes regiones del cuerpo, cuyo asiento parece hallarse en los músculos, y que se conocen generalmente con el nombre de *dolores reumáticos*, pertenecen á esta clase. Necesario es tambien referir á la misma los dolores contusivos propios de la invasion de las fiebres, y los que suceden á la repercusion de la transpiracion en las variaciones termométricas y barométricas. Es muy probable que en todos los casos que se acaban de mencionar exista una neuralgia de los filetes nerviosos que se distribuyen en los músculos.

Del mismo modo creemos que deben comprenderse en dicha especie de neuralgias dos afecciones, una de las cuales llamada *torticolis* parece residir en los filetes nerviosos de los músculos del cuello, é impide el movimiento de rotacion de la cabeza, y la otra conocida con el nombre de *lumbago* está caracterizada por dolores muy vivos en los lomos, y muchas veces no permite efectuar la progresion, la flexion y la estension del tronco.

Lo mismo puede decirse de los *dolores osteócopos*. Al parecer

(1) *Diccionario de medicina y cirugía prácticas*, tom. XII.

constituyen tambien una neuralgia de los filetes nerviosos que se ramifican en la membrana medular. Su curso es poco mas ó menos periódico como el de las neuralgias en general.

Los filetes nerviosos de las membranas mucosas pueden presentar la misma forma de padecimientos, como se observa algunas veces en la mucosa de la nariz, en las conjuntivas, y en la de los bronquios. M. Jolly ha conocido á un sugéto que padecia frecuentemente por espacio de muchos dias un coriza intermitente, acompañado durante algunas horas de estornudos, escrecion mucosa, y cefalalgia sub-frontal.

Obsérvanse igualmente neuralgias de la vegiga, de la uretra, etc. Actualmente estoy asistiendo, en compañía de un compresor y cirujano de los mas distinguidos, M. Amat, á un enfermo que padecia estrecheces de la uretra, y que á consecuencia de los esfuerzos que ha sido necesario hacer para introducirle una algalia en la vegiga, se ha visto acometido de una orchitis, presentándose al mismo tiempo todos los dias un acceso de fiebre intermitente, caracterizado simplemente por el calor, y seguido de una transpiracion abundante.

Dos veces se ha manifestado la fiebre con dolores en la uretra, el testículo y la vegiga; y en una ocasion fueron tan intensos, y se extendian por dichos órganos y en direccion á los riñones con tal violencia, que el enfermo se revolcaba en la cama, y estaba en un continuo grito. A pesar de faltar el frio, conocimos el carácter de la enfermedad, que era una fiebre intermitente, complicada con neuralgia de los órganos génito-urinarios. Despues de haber mitigado momentáneamente los dolores, le prescribimos ocho granos de quinina en dos lavativas, y no volvieron á aparecer ni aquellos, ni la fiebre.

Creemos que es necesario considerar entre las neuralgias la *constriccion del esófago* que se observa en las histéricas.

La piel suele ofrecer tambien un dolor en diversos puntos de su circunferencia, y en una estension mas ó menos circunscrita, que algunas veces depende de una causa conocida, aunque no proporcionada con el efecto, como, por ejemplo, la erisipela, la zona, la aplicacion de un vegigatorio, etc., y otras se declara sin causa manifiesta.

Los órganos parenquimatosos que reciben nervios de la médula espinal padecen en ocasiones dolores mas ó menos vivos que no pueden referirse mas que á irritaciones nerviosas. Asi es que existen hepatalgias, ó cólicos caracterizados, por un dolor muy vivo en el hígado, acompañado algunas veces de ictericia sin que la abertura del cadáver, practicada cuando sucumben los enfermos á consecuencia de otra afeccion accidental que ha so-

brevemente simultáneamente ó poco tiempo despues , indique la menor lesion orgánica , capaz de esplicar la coloracion ictérica. (Andral.) En estos casos se admite como causa el desórden de la innervacion que influye en el hígado , como lo hace en las glándulas lagrimales escitando la secrecion de las lágrimas , etc.

Los cólicos nefríticos , *nefralgias* son escitados frecuentemente por el cálculo ; pero otras veces pueden aparecer espontáneamente , sobre todo en individuos de temperamento nervioso , irascible , y que padecen alguna afeccion de las vias urinarias ; pertenecen tambien á la clase de neuralgias , así como ciertos dolores del útero que guardan periodicidad , y existen sin ninguna lesion aparente , á los que se ha dado el nombre de *histeralgia*.

En otros casos los síntomas de las neuralgias se manifiestan en el tubo digestivo , en el estómago y los intestinos ; y constituyen lo que se llama en el primer caso *gastralgia* , y en el segundo *enteralgia*.

Gastralgia. Esta afeccion , como todas las demas neuralgias , se observa especialmente en individuos de temperamento nervioso , de vida sedentaria , mal alimentados , que hacen un uso casi esclusivo de sustancias vegetales , y en particular de las ácidas , laxantes , etc. Las hemorragias copiosas , los flujos por las partes genitales ocasionan tambien con bastante frecuencia la *gastralgia*.

Seria suficiente dar una rápida ojeada á este cuadro etiológico , para conocer la diferencia que existe entre la afeccion de que nos estamos ocupando y la gastritis , cuyas causas son enteramente opuestas ; pero la comparacion de los síntomas hará mas evidente dicha diferencia.

En la *gastralgia* el dolor es vivo , agudo , dilacerante , muchas veces disminuye á la presion , es menos intenso despues de tomar alimento ; la lengua está limpia , estendida ; el apetito frecuentemente exagerado ó depravado ; se desean alimentos ácidos , condimentados , bebidas alcohólicas ; hay un sabor metálico , bostezos frecuentes , vómitos mucosos , poca sed , estreñimiento ; en algunos casos latidos fuertes en el epigástrico , no isocronos con los del pulso ; calor natural de la piel ; fisonomía poco alterada , demacracion poco sensible , carácter irascible , tímido , etc.

En la gastritis , al contrario , los síntomas son : dolor obtuso , poco considerable , continuo , que se aumenta á la presion ; lengua casi siempre encendida , retraida , saburrosa ; apetito muchas veces nulo , casi nunca depravado ; aversion á las bebidas alcohólicas , sed intensa , calor de la piel , etc.

Hemos dicho que los dolores son generalmente vivos en la gastralgia; pero ofrecen diversos caracteres que consisten en sensaciones de tirantez, de dislaceracion, de torsion, de calor, etc. Acontece tambien frecuentemente que en vez de disminuir, se exasperan por la presion. Segun M. Jolly, el aparato digestivo recibe su principio de accion y de vida de muchos órdenes de nervios que presiden á los diferentes actos fisiológicos y patológicos que le son propios; asi es que ademas de la influencia cerebral y gangliónica recibe la de un órden intermedio entre las dos, á saber: la de los nervios neumo-gástricos y diafragmáticos. Por esta triple combinacion de elementos nerviosos se puede, segun M. Jolly, esplicar el triple carácter que pueden afectar los síntomas de la gastralgia: 1.º con ó sin dolor; 2.º con ó sin espasmo; 3.º con ó sin perversion de la sensibilidad. En efecto, dicha afeccion suele manifestarse, ya por dolores vivos y dislacerantes del estómago, ya por calambres y vómitos, ya por numerosas anomalías de la sensibilidad gástrica, designadas con los nombres de *anorexia*, *antipatía*, *bulimia*, *pica*, *malacia*, *pirosis*, etc.

Enteralgias. Todo lo que hemos dicho de la gastralgia, comparada con la gastritis, es aplicable á la enteralgia puesta en paralelo con la enteritis.

La enteralgia ofrece igualmente diferentes formas: ya depende del aumento de sensibilidad, y se manifiesta por dolores vivos que producen á los enfermos la sensacion de punzadas, distorsiones, quemaduras, etc, ó ya consiste simplemente en el aumento de contractilidad de los intestinos, en cuya consecuencia estos órganos se hallan agitados continuamente por un movimiento vermicular muy marcado, dando márgen á la dislocacion de gases y á los *borborigmos*; al mismo tiempo en el mayor número de casos hay estreñimiento.

La intensidad de los dolores intestinales puede ser tal, que algunas veces se hagan insoportables; los enfermos se revuelcan, se echan sobre el vientre, y estan en un continuo quejido. Semejante exaltacion de la sensibilidad suele observarse en el cólico saturnino. La fuerza de los dolores puede tambien ocasionar vómitos, lo que constituye, segun espresion de los antiguos, el *ileus*. Pero las numerosas y atentas observaciones de los modernos han demostrado que es muy poco frecuente el *ileus* puramente nervioso; pues las mas veces existe una causa orgánica ó mecánica que le da origen, dificultando el curso de las materias fecales.

En vez de residir la neuralgia en los filetes gástricos del octavo par, puede ocupar los pulmonares, y producir la constrictio-

cion de los bronquios y la dispnea; estado que constituye probablemente los accesos de asma nervioso, sin ninguna lesion orgánica del pulmon, del corazon, ni de los grandes vasos.

Finalmente, el dolor neurálgico puede limitarse á las partes que reciben filetes del nervio diafragmático. En efecto, la *neurralgia diafragmática* de M. Jolly se halla caracterizada por dolores mas ó menos vivos, con constriccion en el epigástrico y en el dorso, acompañados muchas veces de hipo, de eructos y vómitos.

En vez de ser resultado de un desórden primitivo y esencial de la sensibilidad, puede depender el dolor de la irritacion de la sustancia nerviosa á consecuencia de la inflamacion del tegido adyacente. Fácil es inferir por lo que acaba de decirse, que la inflamacion de los órganos que contienen nervios debe ir acompañada de dolores, y que será insensible cuando ocupe partes privadas de ellos.

Cefalalgia. La cefalalgia de la meningitis es por lo comun muy viva, porque la sustancia nerviosa del cerebro se escita en ella considerablemente; es mas intensa en la inflamacion de la aragnoides y de la pia-madre que en la de la dura madre, en razon de que las dos primeras membranas se hallan en relacion mas inmediata con el cerebro.

El dolor de cabeza que se prolonga por veinte y cuatro ó cuarenta y ocho horas y va acompañado de movimiento febril y estreñimiento, debe, principalmente si el enfermo es un niño, hacer sospechar un principio de meningitis.

No se puede formar el diagnóstico de una inflamacion de la meninges con arreglo á la intensidad de la cefalalgia; porque la pura y esencialmente nerviosa, como se observa muchas veces en la clorosis, es frecuentemente mas intensa que la de la meningitis. Sin embargo, es preciso confesar que de todas las afecciones agudas febriles acompañadas de cefalalgia, la meningitis es la que ocasiona un dolor mas intenso, obligando á los enfermos á llevarse muchas veces la mano al sitio dolorido, y á dar gritos *hidrencefálicos*.

Tampoco puede servir el sitio del dolor para determinar la naturaleza de la enfermedad. En la mayor parte de afecciones, por diversas que sean, se presenta la cefalalgia en la frente, sin que el sitio de la inflamacion de las meninges modifique de ningun modo esta localizacion.

Puede tambien el dolor ocupar cualquier punto del raquis, y ser consecuencia de la inflamacion de la médula ó de sus membranas. En la meningitis raquidiana es siempre mas fuerte y superficial; se exaspera por la presion, y en muchos casos no pueden los enfermos adoptar el decúbito dorsal.

Algunas veces se ha visto coincidir la invasion de las hemorragias de la médula espinal con dolores mas ó menos vivos.

Reumatismo y gota. Además de las neuralgias de los troncos nerviosos pueden tambien los miembros padecer dolores en otras circunstancias. Así es que en el reumatismo articular agudo el dolor es vivo por lo comun, y ocupa casi siempre muchas articulaciones á la vez, en las que se presenta acompañado de tumefaccion y rubicundez mas ó menos sensibles, y de un movimiento febril manifiesto. En el estado sub-agudo ó crónico el reumatismo articular se limita casi á la exaltacion de la sensibilidad. En la gota padecen especialmente las articulaciones pequeñas, y sobre todo las del dedo gordo, presentándose igualmente en ellas rubicundez é hinchazon; el dolor es mas vivo que en el reumatismo: el primer paroxismo se manifiesta ordinariamente por la noche, y no termina hasta las veinte y cuatro horas despues, para ser seguido la noche inmediata de un segundo paroxismo menos intenso, y así sucesivamente por espacio de tres ó cuatro dias; este intervalo de tiempo compuesto de tres ó cuatro paroxismos es conocido con el nombre de acceso. Terminado un acceso, comienza otro por medio de un paroxismo de la misma intensidad que el primero. Dos ó tres accesos que se suceden del modo que hemos dicho, constituyen un ataque de gota. Los ataques se reproducen en diferentes épocas; una vez al año, ó en el transcurso de muchos; despues si la afeccion es ya antigua, se hacen mas frecuentes, aunque menos dolorosos; sin embargo, ponen á los desgraciados enfermos en la imposibilidad de servirse de sus miembros. En algunos casos, aunque muy rara vez, afecta la gota primitivamente las grandes articulaciones; en otros invade tambien las de las extremidades superiores, á pesar de manifestarse con preferencia en las inferiores. Cuando la gota es inveterada, cada paroxismo termina por una exudacion de materia viscosa en el tegido celular-subcutáneo y en la articulacion. Esta materia, que se compone en gran parte de urato de cal, se transforma en concreciones tofáceas que deforman las articulaciones, y dan lugar algunas veces á ulceraciones consecutivas. A semejantes caractéres distintivos de la gota y del reumatismo podemos añadir con respecto á la primera, la predisposicion hereditaria; un vicio interno de la sangre, á saber, la sobreanimalizacion de este líquido; su poca frecuencia en la juventud; la preferencia con que se manifiesta en los hombres, y el poco influjo del frio húmedo en su produccion.

Además del reumatismo suelen los miembros padecer dolores, principalmente al nivel de las articulaciones, en las para-

lisis de diferentes especies, y tal vez de un modo particular en las parálisis saturninas.

No deja de ser frecuente observar dolores puramente nerviosos al rededor de las articulaciones en las mujeres histéricas. Estos dolores mas de una vez han inducido á error aun á prácticos bastante hábiles que los han considerado como reumáticos; sin embargo, se limitan á la piel y al tejido celular, y no se exasperan por la presión.

Todos los puntos de la piel, cuando están inflamados, sufren un dolor mas ó menos vivo, comunmente proporcionado á la intensidad de la inflamacion. Asi es que el dolor es poco intenso en las fiebres eruptivas exantemáticas; es mas vivo en las viruelas, y aun mas en la erisipela, particularmente en la erisipela flegmonosa.

En los casos de flebitis hay un dolor vivo á lo largo de las venas, marcado por una cuerda bastante resistente al dedo que sigue la dirección de la vena, y acompañado muchas veces de rubicundez y tension de las partes inmediatas.

Los miembros están doloridos en el infarto inflamatorio conocido con el nombre de *phlegmasia alba dolens* que se distingue por la uniformidad de la hinchazon, por el edema unido al calor y la fiebre. Pasemos ahora al tubo digestivo.

Duelen en muchos casos los dientes á consecuencia de una inflamacion de su membrana interna que se desarrolla algunas veces conservándose la integridad de aquellos, y sucede las mas á las caries de los mismos. El menor contacto con el aire ó con un líquido frio exaspera considerablemente el dolor de la *odontalgia*. Al percutir los dientes se hace el choque mas sensible en el punto que padece; sin embargo, es fácil equivocarse en esta exploracion á causa de la gran simpatía que tienen entre sí todos los dientes, y que se esplica por las numerosas anastomosis nerviosas. Las encías, la lengua y las mejillas están algunas veces doloridas, lo que indica casi siempre su inflamacion; si el dolor es acerbo, y se exaspera mucho por lijeros irritantes, el aguardiente, el vinagre, etc., puede decirse casi infaliblemente que existen ulceraciones. Las mismas reflexiones son tambien aplicables á los dolores que se sienten á veces en la parte posterior de la garganta. En la inflamacion de las amígdalas la hinchazon de estos órganos que constituyen los límites del istmo de las fauces, contribuye mucho á hacer penosa la deglucion, en tanto mayor grado, cuanto menor es el volúmen del cuerpo que se deglute. Puede tambien sentirse en uno de los puntos intermedios, entre la garganta y el estómago durante la deglucion, un dolor que pertenece al esófago. Cuando es fijo y

se manifiesta siempre á un mismo nivel, particularmente al pasar los alimentos, indica la *esofagitis*. Algunas veces reside en la parte inferior del esófago, en el cardias; se hace sensible siempre que se introducen alimentos en el estómago, y vá acompañado en algunos casos de vómitos que se presentan poco despues de la ingestion de las sustancias nutritivas: estos síntomas indican, segun Pinel, el *cáncer del cardias*.

El dolor correspondiente á la laringe prueba muchas veces una laringitis; pero es raro que la voz no sufra al mismo tiempo alguna modificacion. En muchos casos no se presenta dicho dolor sino durante la deglucion, y los enfermos le refieren á la garganta; sin embargo, la palpacion de la laringe hace descubrir su verdadero origen.

Con respecto á los dolores que ocasiona la gastritis, hemos hablado ya suficientemente de ellos al hacer el paralelo de dicha afeccion con la gastralgia. Lo mismo puede decirse con corta diferencia de los dolores de los intestinos; pero acerca de estos aun tenemos que hacer algunas ligeras advertencias. Los dolores intestinales presentan diferentes grados: son leves los que preceden comunmente á la evacuacion de las materias fecales, en particular á la escitada por una lijera inflamacion de los intestinos, y entonces ordinariamente se llaman *cólicos*; pueden tambien ser ocasionados por una acumulacion considerable de gases. Los resultados de la presion en los dolores intestinales son tan variables que es imposible deducir por ellos consecuencias ciertas acerca del sitio y naturaleza de la afeccion. En una *timpanitis* ó dilatacion de los intestinos por gases, una leve presion suele producir tan vivo dolor que pudiera hacer sospechar una peritonitis. Las afecciones del útero, y especialmente su infarto, y la presencia de coágulos en su cavidad despues del parto, son tambien causas de cólicos. Pero es fácil distinguir los dos casos: en los cólicos de los intestinos el dolor recorre toda su estension, desde el ciego hasta la parte inferior del colon, y no se observa mas allá de los límites del intestino grueso. La inflamacion del intestino delgado, como lo han observado ya MM. Petit y Serres, y despues MM. Broussais y Bouillaud, y como nosotros hemos tenido ocasion de comprobarlo muchas veces, es por lo comun poco dolorosa, y no escita dolor sino cuando se hace una presion bastante fuerte; al contrario la colitis, le manifiesta por medio de una leve presion.

Las paredes abdominales pueden presentarse doloridas en toda su estension, y el dolor ser tan intenso que se haga insoportable el peso de la ropa, de las cataplasmas, etc. Esta intensidad de los dolores unida al carácter de ser muy superficial-

les y estensos, indica la *peritonitis* y el *reumatismo* de las paredes del vientre. En las *peritonitis* se observan ordinariamente al mismo tiempo vómitos y una fiebre muy marcada; en el reumatismo apenas es perceptible la fiebre, no existen vómitos ó son muy raros; además hay un carácter propio de esta última afeccion, y es que el tronco se inclina lijeramente hácia delante por efecto de los dolores, siendo imposible al enfermo enderezarse. Cuando la *peritonitis* pasa al estado crónico disminuye la intensidad de los dolores.

Un dolorcillo de las paredes abdominales superficial y primitivamente crónico es casi siempre indicio de la afeccion tuberculosa del peritóneo que precede con frecuencia á los signos sensibles de los tubérculos de los pulmones. Cuando dicha sensibilidad sobreviene en el curso de una afeccion tuberculosa, prueba tambien la misma lesion.

Algunas veces en medio de la mayor tranquilidad aparecen repentinamente en la tisis tuberculosa ó en la entero-mesenteritis tifoidea dolores sumamente vivos y superficiales, y entonces indican una *peritonitis* ocasionada frecuentemente por la rotura de los intestinos ulcerados.

Lo mismo puede acontecer despues de la rotura de los intestinos producida por las materias fecales, y á consecuencia de la abertura de diferentes tumores del hígado, principalmente de los que contienen bilis, hidatides, pus, etc. Todas estas materias derramadas en la cavidad del peritóneo ocasionan la inflamacion de dicha membrana.

Las afecciones del hígado van acompañadas algunas veces de dolor. Para poder afirmar que corresponde al hígado es necesario que se presente en un punto ocupado por este órgano, y que estén sanos todos los tejidos que se hallan en la misma region. El dolor en las afecciones del hígado ofrece diferentes grados de intensidad, desde una simple pesadez que se observa particularmente en el aumento de volumen del órgano, hasta el punto de ser lancinante y dislacerante. En la hepatitis aguda es bastante vivo, sobre todo si la inflamacion ocupa la cara convexa; entonces se manifiesta en el hipocondrio derecho, se aumenta á la presion, y en algunos casos va acompañado de pulsaciones, especialmente cuando se forma un absceso. En las afecciones crónicas hay por lo general cierta sensibilidad en toda la estension de la circunferencia diafragmática, pero rara vez un verdadero dolor; con frecuencia se suele observar tambien (particularmente en los ancianos), al hacer la inspeccion cada- vérica, una afeccion antigua del hígado, sin que los enfermos se hayan quejado de ella durante la vida.

Dolores estremadamente intensos recorren algunas veces la region del hígado, y su desaparicion vá seguida de la espulsion de cálculos biliares. Tales dolores constituyen una variedad de *cólico hepático*, y dependen probablemente del tránsito de los cálculos por los canales biliares.

En vez de presentarse en la region del hígado, puede el dolor en las afecciones de este órgano ocupar un punto mas ó menos distante. El hombro derecho es, segun algunos autores, el sitio mas frecuente de dicha sensacion simpática. No obstante, M. Andral dice que rara vez ha observado semejante particularidad; M. Piorry no la ha hallado mas que cuatro veces en treinta y ocho afecciones diferentes del hígado.

No siempre es general el dolor en las afecciones del hígado; en algunos casos puede ser parcial, y entonces ocupa principalmente el epigastrio, donde se descubre por medio de la percusion el lóbulo izquierdo del órgano segregador de la bilis.

Las enfermedades del bazo pocas veces ofrecen un dolor vivo; por lo comun no se observa este sino en las que son consecuencia de causas traumáticas. En las fiebres intermitentes se halla algunas veces dolor en una estension bastante considerable de la region del bazo, notándose que se hace mas cricunscrito despues del uso del sulfato de quinina. En el mayor número de casos, en vez de un verdadero dolor, sienten los enfermos únicamente pesadez, á no ser, como sucede cuando progresa la afeccion, que el peritónico adyacente se halle al mismo tiempo inflamado.

De todas las afecciones agudas de los órganos respiratorios solo la pleuresia, propiamente hablando, va acompañada de dolores. En la bronquitis aguda no sienten los enfermos mas que un calor interno y cierta opresion; lo mismo se observa en la crónica. Algunas veces acontece cuando el catarro produce la obstruccion ó estrechez de un bronquio, que los enfermos indican perfectamente el sitio afecto por la sensacion del obstáculo.

La neumonia sola no ofrece dolor, y si muchas veces sucede lo contrario, es porque casi siempre la acompaña la inflamacion de la pleura.

El dolor en la pleuresia es pungitivo, y se conoce ordinariamente con el nombre de *dolor de costado*. En el mayor número de casos se siente por la parte inferior y un poco esterna de la tetilla; es menos frecuente observarle entre las dos escápulas, por debajo de las clavículas, etc. Muy rara vez deja de ser circunscrito. Hay pleuresias latentes ó indolentes, y son aquellas en que la inflamacion se limita á la hoja pulmonar de la pleura. El dolor de la pleuresia se distingue del reumático de las

paredes torácicas, conocido bajo el nombre de *pleurodinia*, en que este último ocupa mayor estension, se presenta tanto sobre las costillas como en los espacios intercostales, y no va acompañado de fiebre; al paso que en la pleuresia hay un movimiento febril manifiesto.

En el curso de los tubérculos pulmonares sienten muchas veces los enfermos dolores en diferentes puntos del pecho, debidos al desarrollo de pleuresias parciales intercurrentes. Un dolor pleurítico intenso que sobreviene repentinamente en la tisis tuberculosa, y se presenta acompañado de una gran disnea, indica en el mayor número de casos la rotura de una caverna en la cavidad de la pleura.

En la angina de pecho el dolor es sumamente vivo en la region precordial, y se manifiesta la primera vez en medio de la salud mas completa en apariencia. Este dolor acompañado de una sensacion de constriccion en el pecho se calma con la quietud, y se reproduce al cabo de cierto tiempo; siendo los ataques mas intensos y frecuentes cuanto mas antigua la enfermedad. La constriccion del pecho es á veces tan dolorosa que les parece á los enfermos que les arrancan la carne á pedazos: parte desde la region precordial, y se propaga al brazo izquierdo y aun hasta las estremidades de los dedos; algunas veces se estiende hasta el ombligo; otras ataca á las dos estremidades superiores. Tambien se observa en algunos casos que sube desde la region precordial á la cara, á la mandibula inferior, á los oidos, etc. Finalmente, hay ocasiones que en vez de seguir una marcha ascendente, comienza en los diferentes puntos que acabamos de indicar, y se concentra en la region precordial. En medio de estos desórdenes de la sensibilidad, la respiracion se efectua libremente, no hay fiebre, y es raro que se presenten palpitaciones. Al dolor sucede un ligero entorpecimiento, y en los intervalos de calma los enfermos se hallan bien, á no ser que los accesos sean muy intensos, pues entonces conservan un temblor general. La angina de pecho tiene casi siempre un resultado funesto.

Entre las afecciones del corazon solo la pericarditis va acompañada algunas veces de dolor, y especialmente, como lo ha observado M. Bouillaud, cuando está inflamada la hoja parietal.

Las lesiones orgánicas del mismo corazon no ofrecen mas dolor que el que producen las frecuentes pulsaciones de dicho órgano cuando se halla hipertrofiado.

Las afecciones de los riñones, aun las mas intensas, no van algunas veces acompañadas de ningun dolor. Otras al contrario

se manifiestan por un dolor en los lomos y puntos correspondientes á la region que ocupan. Se pueden confundir con bastante facilidad los dolores pertenecientes á los órganos segregadores de la orina, con los que se presentan en los lomos en un gran número de enfermedades. Pero se distinguirán de los dolores musculares de la misma region, primero porque el de los riñones no se aumenta al comprimir las masas de los músculos lumbares; al contrario se escita al deprimir profundamente la pared anterior del abdomen en el punto correspondiente á dichos órganos.

El dolor renal propiamente dicho no se exaspera por los movimientos de flexion y estension del espinazo, como se observa cuando pertenece á los músculos sacrolumbares, ni durante la flexion del muslo sobre la pelvis, como cuando hay una rotura ó una distension del músculo psoas, etc.; por el contrario las violentas sacudidas de todo el cuerpo son las que mas particularmente le exacerban.

Por último debemos añadir que en el mayor número de casos existen al mismo tiempo otros signos del padecimiento de los riñones, con cuyo auxilio será imposible desconocerle: las orinas en especial los suministran bastante positivos.

Los dolores correspondientes á los riñones son ordinariamente profundos y obtusos; algunas veces sin embargo son vivos y dislacerantes. Tienen este último carácter particularmente en la nefritis calculosa que da lugar á la formacion de arenas de superficie desigual y áspera. En ciertos casos se suelen ver enfermos en quienes el dolor sigue perfectamente la direccion de los ureteres cuando las arenas descienden á la vejiga. Es notable que el volumen de los cálculos no influya en la produccion de los dolores, puesto que muchas veces se han visto distendidos los ureteres por cálculos voluminosos, sin que los enfermos se quejasen de ningun dolor, al paso que en otras ocasiones pequeñas arenas de superficie desigual los hacen padecer atrocamente. Estos dolores constituyen lo que se llama *cólico nefrítico*. Siempre que se presentan en un enfermo que espele arenillas con las orinas, se puede decir que padece cálculos renales.

La vejiga no ofrece ningun dolor en el estado natural, pero es sumamente irritable. Cualquiera puede convencerse de ello, reflexionando acerca de los dolores que ocasiona la eyecion de la orina, cuando se halla dilatada la vejiga á consecuencia de haberse detenido mucho tiempo el líquido en su cavidad.

En la distension de la vejiga perciben los enfermos una sensacion que espresa perfectamente dicho estado patológico; un

dolor gravativo en la pelvis, y al mismo tiempo cierto conato á orinar.

En el catarro vesical se experimenta continuamente una sensacion penosa de contraccion y encogimiento, y la sensibilidad se halla aumentada en términos que la vejiga no puede soportar la mas corta cantidad de orina.

En una cistitis simple ú ocasionada por un cálculo, los dolores son aun mas fuertes; y en el último caso se exasperan principalmente por los movimientos de la progresion, y aun mas por los del ejercicio en carruage.

Todos estos dolores se aumentan cuando se comprime la region hipogástrica. Los signos que al mismo tiempo se deducen de las orinas servirán para distinguirlos de los dolores pertenecientes al útero.

Algunas veces no aparecen los dolores sino despues de haber orinado: entonces perciben los enfermos una especie de constriccion desagradable; por lo comun les es difícil tolerar mucho tiempo el contacto de la orina con la vejiga; y al punto que sienten la necesidad de espelerla, no pueden resistirla, obligados por una sensacion molesta que experimentan hácia el cuello de la vejiga, semejante á la que produciria el contacto de la arena. Estos síntomas pertenecen á la inflamacion del *cuello de la vejiga*, y se observan frecuentemente hácia la terminacion de las blenorragias en el hombre.

Los dolores del útero no son muy intensos; se manifiestan ordinariamente en los lomos ó en *los riñones*, como se dice vulgarmente; se propagan hácia el hipogastrio, y tienen muchas veces un carácter espulsivo, como se observa bien ostensiblemente durante el parto, y en un grado mas débil en los periodos menstruales, antes de ellos, ó despues en algunas mujeres cuando hay coágulos detenidos en la cavidad uterina. En todas estas circunstancias los dolores son intermitentes, van acompañados de una sensacion de peso hácia el recto, y manifiestan generalmente cierta tendencia á propagarse á los nervios lumbares, crurales y ciáticos.

Lo mismo se observa tambien en las diferentes afecciones del útero, tales como diversas especies de infartos de su cuello, úlceras, etc.

Los dolores propios de las afecciones del útero se escitan por el tacto y la presion hipogástrica; ordinariamente son mas intensos en la inflamacion del tegido uterino. Sin embargo, este solo carácter no puede tampoco servirnos de guía en el diagnóstico. Se observa algunas veces que lesiones poco considerables del útero producen dolores tan vivos que no se puede

tocar por encima del empeine sin que la enferma grite extraordinariamente, y en muchos casos basta tocar la piel inmediata para que resulte el mismo efecto.

Segun lo que acabamos de manifestar, es espuesto confundir dichos dolores con los de la peritonitis. No obstante, en los dolores hysteropáticos hay desproporcion entre su intensidad y los demas sintomas; asi es que el rostro no está descompuesto, y la fiebre es poco sensible, si existe. Fuera de esto el tacto puede ilustrar mucho acerca del verdadero sitio del dolor.

Las afecciones del útero no se limitan á producir dolores en las regiones indicadas, sino en otros muchos puntos. En efecto, se los observa frecuentemente en los pezones, en el vértice de la cabeza, en los dientes, etc. Todos estos dolores alternan con los del útero, circunstancia que debe tenerse presente para poder determinar su verdadera naturaleza.

Con esto terminamos lo que teniamos que decir acerca del dolor, y pasamos al exámen de otras sensaciones reveladas por la *interrogacion*.

Anesthesia. En vez de estar aumentada la sensibilidad, puede hallarse disminuida ó completamente abolida en partes mas ó menos estensas. Algunas veces esta lesion coincide en los miembros con la parálisis de la locomocion, otras existe sola, y se le dá el nombre de *anesthesia*.

La *anesthesia* en algunos casos no ocupa mas que un espacio de poca estension. Asi sucedió en dos hechos citados por M. Andral en su clínica médica; uno de los cuales era de notar porque aparecian en la piel muchos puntos insensibles de la estension de un duro poco mas ó menos cada uno, y en cuyos espacios se podia pellizcar al enfermo sin que sintiese el menor dolor; pero adviértase que estas aboliciones parciales de la sensibilidad no existian constantemente. El otro enfermo citado por el mismo autor ofrecia una insensibilidad completa en la piel del lado izquierdo del rostro, del cráneo, del cuello y de la nuca, desde la línea media hasta el nivel del hombro; partes que dos meses antes habian padecido una erisipela. En el mismo lado, el oido, la vista, el olfato y el gusto habian dejado casi completamente de ejercer sus funciones.

Somos deudores á M. Timothy O'Brien, médico irlandés, de una excelente tesis acerca del objeto que nos ocupa. Este autor refiere catorce observaciones que comprenden ejemplos de *anesthesia* de diferente estension; una de ellas pertenece á Galeno; el enfermo á que alude perdió la sensibilidad en tres dedos á consecuencia de una caída sobre la parte superior del dorso. Lamothe cita un caso de *anesthesia* de las estremidades

superior é inferior del mismo lado , con motivo de una coz de caballo recibida en la cabeza ; la anesthesia era muy marcada en las estremidades de los dedos ; al tocar el enfermo los objetos , le parecia siempre que habia un cuerpo interpuesto entre ellos y su mano. Fernando refiere la observacion de un enfermo caquéctico que perdió la sensibilidad sin ninguna causa apreciable en todas las partes , á escepcion de la cabeza ; al cabo de veintin dias de tratamiento por medio de los purgantes quedó curado. En otros hechos consignados por diferentes autores se hallan ejemplos de anesthesia , ocasionada por una caida sobre el hombro correspondiente ; de anesthesia que invadió sucesivamente diferentes partes del cuerpo , y cuya causa presumible fue una caida de caballo ; de anesthesia de los miembros superiores é inferiores producida por un enfriamiento repentino ; de insensibilidad completa de las manos y los pies despues de una erupcion de flietas en estas partes ocasionada probablemente por una insolacion ; de anesthesia sin pérdida de movimiento en un lado , coincidiendo con parálisis del otro sin lesion de sensibilidad , despues de una caida sobre el dorso ; de insensibilidad de la piel de todo el cuerpo , precedida de una especie de embotamiento de los sentidos y de ataques epilépticos debidos á un gran susto ; de anesthesia del lado izquierdo , á consecuencia de una caida sobre el hombro y la cadera del lado derecho , cuya afeccion se estendia lateralmente desde el borde esterno del músculo dorsal largo , hasta la linea blanca , y de arriba abajo , desde el borde de las primeras costillas falsas hasta el pliegue de la ingle por delante y la mitad del músculo grande glúteo por detras ; de anesthesia de toda la superficie de la piel con aфонia sin causa aparente , y de anesthesia en fin que ocupaba los diferentes puntos comprendidos en las dos mitades del cuerpo , y era efecto de disgustos.

En todas estas observaciones , la movilidad estaba intacta , á escepcion de un caso en que habia parálisis de los movimientos de un lado , y anesthesia del otro. La sensibilidad se hallaba como hemos dicho mas ó menos estinguida en todas las partes afectadas. He aqui como se espresaba bajo este aspecto uno de los enfermos , cuya observacion cita M. O'Brien : « La falta de sensibilidad se ha aumentado gradualmente , y se ha estendido á las manos y á los brazos ; la piel de la frente y de la cabeza está tambien insensible ; no tengo sensibilidad mas que en la boca ; es decir , que no puedo distinguir si lo que toco está frio ó caliente , áspero ó suave. En general desempeño mis funciones ordinarias ; en cuanto á mis pies y manos no puedo espresaros lo que me hacen sufrir ; si tengo frio , que le suelo tener ,

los siento torpes y rígidos; si me acomete un reumatismo, ó me quemó por aproximarme mucho al fuego, como me sucede con frecuencia sin percibirlo, me parece que tengo los pies comprimidos en un calzado estrecho, etc.»

En otro caso referido por M. O' Brien, el enfermo había sufrido la ablación de un hueso del metatarso sin experimentar el mas leve dolor (1).

Siendo cirujano de ejército durante la guerra de los polacos contra los rusos en 1831, asistí á un oficial de mi regimiento (4.º de línea) que habiendo recibido un balazo debajo de la axila, padecía una parálisis casi completa de la sensibilidad en el brazo del mismo lado; la locomoción había quedado intacta, pero se podía pinchar, quemar y morder el brazo sin que sintiese el menor dolor.

La anestesia cutánea puede coincidir con la pérdida de uno ó de muchos sentidos. M. de Fermont cita la observación de un hombre que á consecuencia de escesos de toda especie, fue acometido de sordera, despues de amaurosis, y últimamente su piel quedó enteramente insensible, á escepcion de un espacio muy reducido sobre la mejilla.

La pérdida de sensibilidad de un miembro no trae en pos de sí su atrofia, al contrario muchas veces aumenta su nutrición. La anestesia no impide el desarrollo de la inflamación, ni la cicatrización de las heridas.

En algunos casos se encuentran en los enfermos que ofrecen síntomas de anestesia, ciertas lesiones de los nervios, del cerebro ó de la médula; pero estas lesiones no se diferencian por sus caracteres de las que dan origen á los desórdenes de la locomoción ó de la inteligencia. En la mayor parte de casos, como en todas las afecciones nerviosas, la naturaleza muerta nada nos dice para explicar el fenómeno que nos ocupa.

Por la inducción de los hechos fisiológicos y clínicos se puede suponer que en esta afección haya una disminución de la irritabilidad de las diferentes porciones del sistema nervioso. Es de mucho interés para la terapéutica determinar el sitio de la afección, y se conseguirá fácilmente luego que se sepa cuáles son las partes insensibles, y cuáles las que suministran nervios.

La sensibilidad especial de la vista, del oído, de la lengua, etc., puede igualmente hallarse disminuida ó enteramente abolida. El órgano de la visión puede estar algunas veces completamente paralítico, ya en un lado, ya en los dos. Las afecciones

(1) *De la anestesia ó de la pérdida de la sensibilidad*, por Timothy O'Brien. Tesis sostenida en París, número de la tesis 347, año 1834.

ciones que en el mayor número de casos producen semejante resultado, son las *hemorragias cerebrales*; siendo de notar que en ocasiones se manifiesta la ceguera algun tiempo antes de la invasion de la hemorragia. En efecto, M. Andral cita muchos casos de este género, entre otros el de un cerrajero que habiendo sentido aturdimiento por espacio de ocho dias perdió la vista, y cayó repentinamente paraiítico del lado derecho y sin conocimiento. Poco despues recobró sus sentidos, y subsistió la hemiplegia; pero cosa notable, algun tiempo despues de su ataque comenzó á ver. El mismo autor aduce otro ejemplo de un enfermo, quien durante el mes que precedió á su ataque de apoplegia, perdió la vista tres veces, no subsistiendo la ceguera en cada una de ellas mas que cuarenta y ocho á sesenta horas.

Luego que sobreviene la hemorragia cerebral la vista puede quedar intacta ó perderse, ya en los dos ojos cuando la hemorragia es estremadamente estensa, ya en uno solo que puede ser el opuesto á la lesion del cerebro, ó el correspondiente á la misma.

Al observar la pérdida de la vista en un enfermo acometido de hemorragia cerebral, es difícil determinar el sitio de la dislaceracion de la sustancia del cerebro. M. Serres cree que no se pierde la vista sino cuando la hemorragia reside en los tálamos ópticos al nivel de la comisura; pero M. Andral y otros médicos han citado hechos de hemorragias del cerebello que han ocasionado la amaurosis.

La audicion puede hallarse torpe ó completamente abolida, á consecuencia de diferentes lesiones del oido externo y del interno que no deben ocuparnos ahora; únicamente diremos dos palabras acerca de dichas alteraciones cuando sobrevienen en el curso de las enfermedades. Llámase *dysecia* la torpeza del oido, y *cofosis* la sordera completa. Ambas á dos se observan algunas veces en el curso de las fiebres graves. Antiguamente se consideraban como fenómenos críticos; pero si hemos de juzgar por algunos casos que nosotros hemos observado, preciso es decir que vemos en tal opinion una idea emitida aventuradamente por sostener ciertas preocupaciones.

Se ha observado tambien la sordera en los infartos gástricos con presencia de lombrices en el estómago, y aun M. Itard la ha hallado sin ninguna causa apreciable en individuos muy linfáticos.

La sordera es en todas estas enfermedades, ya el resultado de un desórden nervioso acaecido en el nervio acústico ó en la porcion del cerebro de donde toma origen, ya consecuencia

de una inflamacion desarrollada secundariamente en el oido. Efectivamente, en dos ó tres casos en que hemos observado la sordera en la entero-mesenteritis tifoidea, habia al mismo tiempo un flujo purulento por el oido; y entonces ¿no debia considerarse este fenómeno como una nueva prueba de la ley establecida por M. Louis, de que siempre que el movimiento febril subsiste mucho tiempo, se desarrollan inflamaciones secundarias en diferentes puntos de la economía?

El gusto puede igualmente, aunque con menos frecuencia, estar disminuido, ó tambien abolido, y lo mismo debe decirse del olfato. Estos dos sintomas se observan algunas veces en las afecciones cerebrales profundas; pero en el mayor número de casos dependen de lesiones mas directas de la cavidad nasal ó bucal.

En vez de hallarse aumentada ó disminuida la sensibilidad general, puede estar pervertida. En efecto, hay sugetos que sienten algunos dias ó algunos meses antes de un ataque de hemorragia cerebral, y principalmente de reblandecimiento del cerebro, hormigueos en los dos lados, ó únicamente en el que mas adelante ha de presentar la parálisis. Otras veces, y en las mismas circunstancias, sienten los enfermos un frio glacial en las estremidades de los dedos de las manos y pies.

En las fiebres intermitentes experimentan los enfermos un frio general; en el histerismo perciben muchas veces una sensacion glacial hácia el vértice de la cabeza, y en la misma afeccion suele notarse tambien la sensacion de una bola que parece subir desde el hipogastrio hasta el cuello donde produce una especie de sofocacion. Por este signo empiezan frecuentemente los accesos histéricos.

En las epilepsias sienten á menudo los enfermos en el momento en que va á comenzar el ataque, ó algun tiempo antes, una sensacion de frio ó de calor quemante en cualquier punto del cuerpo, que se les estiende hasta la cabeza en el momento de perder el conocimiento. Esto es lo que se llama *aura epiléptica*.

La vista puede turbarse en términos que los pacientes vean los objetos rodeados de un círculo rojo, lo cual sucede principalmente en la meningitis y en las fiebres eruptivas. Otras veces les parece ver motas negras delante de sí; y este fenómeno se presenta especialmente en la debilidad del nervio óptico, á consecuencia de escesos venéreos, en sugetos anémicos. En otros casos experimentan ofuscaciones, las que se observan siempre que hay una congestion algo considerable en el cerebro; y por consiguiente se encuentran en el principio de la mayor parte de las

enfermedades agudas, y con particularidad en la entero-mesenteritis tifoidea, en las fiebres eruptivas, etc.

Lo mismo puede decirse del *zumbido de oídos*.

Los desórdenes que acaban de citarse son pasajeros, é inducen á creer que deben ser poco durables las lesiones que les corresponden.

Ademas de las sensaciones inherentes á los cinco sentidos, hay otras internas que se reproducen periódicamente y constituyen necesidades. Asi es que hay necesidad de comer, de beber, de defecar, de respirar, de orinar, de cohabitar, etc.

Todas estas necesidades suelen presentar modificaciones que constituyen algunas veces por sí solas indisposiciones, y que otras pueden servir de guía para el diagnóstico de las enfermedades.

Apetito. Es raro que el apetito esté aumentado en las enfermedades; sin embargo, sucede algunas veces, aun en casos de gastritis crónica, que los enfermos suelen sentir un hambre voraz á todas horas; pero este deseo de comer se satisface comunmente luego que los pacientes toman un poco de alimento.

En las afecciones agudas febriles se pierde el apetito generalmente; de modo que la anorexia no es mas propia del padecimiento del estómago, que del de cualquiera otro órgano.

En la gastritis aguda es tan intensa la anorexia que inspira algunas veces á los enfermos aversion á los alimentos. En la gastritis crónica no se pierde el apetito completamente; sin embargo, aunque es frecuente que los enfermos anhelan comer mucho, proviene mas bien de su razon que de una verdadera necesidad; despues de haber tomado una corta cantidad de alimento, se ven precisados á detenerse, y pareciéndoles que su estómago está lleno, no se atreven á comer mas, aunque *sientan*, como ellos dicen, *tener necesidad*. «Asi se manifiesta por diversas sensaciones esa especie de lucha que se establece entre el instinto de conservacion que impele al hombre á reparar sus pérdidas por la asimilacion de nuevos materiales nutritivos, y el estómago que rehusa admitir los alimentos, cuya digestion no podria efectuar.» (Andral, *Clínica médica*.)

M. Piorry ha observado que se conserva el apetito con bastante frecuencia en las afecciones carcinomatosas que no ocupan mas que la region pilórica.

Debemos tambien á este médico laborioso una observacion muy justa que hemos tenido ocasion de comprobar muchas veces, á saber: que las capas que cubren la lengua destruyen en muchos casos la sensacion del hambre, y que entonces basta desprenderlas para despertar dicha sensacion.

Luego que la afeccion aguda disminuye de intension vuelve á presentarse el apetito; pero el plan curativo influye mucho en semejante reaparicion. Los evacuantes en general, y las sangrias en particular cuando se repiten con cortos intervalos, destruyen enteramente la sensacion del hambre; de manera, como dice M. Piorry, que si el médico se guiase entonces por el apetito de los enfermos para prescribirles el alimento, les dejaria muchas veces morir por inanicion. Nos ha sucedido mas de una vez que concediendo un poco de caldo y de vino á los enfermos que han padecido afecciones graves, y que han sido sangrados abundantemente, hemos despertado en ellos la sensacion del hambre, y generalmente hemos logrado muy buenos efectos. La dieta sumamente prolongada no conviene para la resolucion de las enfermedades; al contrario, nada contribuye mas á tan favorable resultado que conceder una corta cantidad de alimentos sanos y fáciles de digerir, despues de haber empleado los evacuantes. Por medio de este proceder evitamos siempre esos infartos pasivos del pulmon que suceden frecuentemente á la neumonia, y hacemos la convalecencia menos larga.

El apetito puede estar tambien pervertido en las enfermedades. En efecto, las cloróticas apetecen muchas veces las sustancias menos nutritivas y menos salubres, como tierra, carbon, creta, esccrementos, etc. Los mismos desórdenes se observan en algunos casos al principio de la preñez ó durante la menstruacion.

Sed. La sed está generalmente aumentada en las afecciones febriles, constituyendo la *polydipsia*. Por lo comun es tanto mas intensa cuanto mas abundante la orina ó la transpiracion cutánea. La misma relacion se observa aun en el estado de salud en los sujetos de un temperamento nervioso y sumamente activos.

Por lo que acabamos de decir se infiere que el estado de la sed no puede servir de signo diagnóstico. Sin embargo no debe creerse tampoco que sean indiferentes al médico sus diversas alteraciones; pues sino ofrecen grande interés como signo positivo, pueden ilustrar mucho el diagnóstico como signo negativo. Asi que, si un enfermo presenta dolor en el epigastrio y vómitos, casi no hay ejemplo de que estos dos sintomas sean debidos á una gastritis, si al mismo tiempo no hay sed.

En la gastritis crónica es tan viva algunas veces la sed, que beben los enfermos enormes cantidades de liquido, hasta el punto de dar origen en algunos casos á la diabetes. M. Dezcimeris ha citado muchos ejemplos de este género, y M. Andral refiere en su *Clinica médica* uno muy notable, en el que vió

desaparecer todos los signos de la diabetes luego que consiguió curar la inflamacion gástrica con sanguijuelas y emolientes.

La necesidad de defecar no se siente ordinariamente mas que una vez cada veinticuatro horas en el estado de salud ; á pesar de que en algunos casos , como hemos dicho ya anteriormente , presenta variaciones notables. En las enfermedades puede ser mas frecuente ; en la diarrea hacen los enfermos muchas evacuaciones al dia , y en la disenteria las repiten en algunos casos hasta 200 veces , y sienten un continuo conato á defecar. Se da el nombre de *tenesmos* á una contraccion espulsiva del intestino , que permanece sin material alguno que la produzca.

Asma. La necesidad de respirar sobreviene igualmente de un modo intermitente como todas las demas sensaciones análogas , con la diferencia de que es mas frecuente. En el estado normal se efectuan poco mas ó menos diez y ocho inspiraciones por minuto , número que puede aumentar considerablemente , como ya dejamos manifestado. Cuando no escede mucho la frecuencia de la respiracion á la del estado fisiológico , y el aire penetra libremente en los pulmones , sienten los enfermos un bienestar que es reemplazado en circunstancias opuestas por una anhelacion , una sensacion de fatiga y sofocacion que se manifiesta particularmente al andar con alguna velocidad , ó al subir escaleras. Esta fatiga constituye la *disnea* , y en mas alto grado la *ortopnea*. Finalmente , la dificultad de la respiracion puede ser tan notable que sientan los enfermos una necesidad imperiosa de respirar aire fresco ; y entontes se denomina *asma* , afeccion considerada antiguamente como esencial , y que , en virtud de las conocimientos modernos de anatomía patológica , se ha atribuido despues en el mayor número de casos á lesiones orgánicas del corazon y de los grandes vasos , y al enfisema pulmonar. Pero si estas dos lesiones pueden dar razon , al menos en ciertos casos , de los síntomas del asma , en otras muchas circunstancias existe el mismo desórden de la respiracion sin lesion orgánica capaz de explicarle físicamente , y entontes es necesario considerar esa viva necesidad de inspirar aire fresco como resultado del mismo desórden nervioso que en otros nervios destinados á diferentes sensaciones produce efectos análogos. En nuestro concepto los accesos de asma son , con respecto á la respiracion , lo que la ninfomania en el útero y la bulimia ó polydypsia en el estómago ; alteraciones todas funcionales que pueden presentarse aisladamente , y depender del desórden nervioso primitivo ; pero que en el mayor número de casos suceden á lesiones orgánicas del útero , del estómago , etc.

El asma tiene grande analogía con otras afecciones nerviosas por su marcha intermitente, y por su invasion bajo la forma de accesos. Estos se manifiestan ordinariamente por la tarde, por la noche, ó en las primeras horas del dia. Los enfermos despiertan bruscamente con una sensacion de opresion, corren hácia la ventana buscando aire fresco, y le aspiran con todas sus fuerzas. Las respiracion es precipitada, anhelosa, entrecortada; la inspiracion y la espiracion ruidosas, acompañadas de un silbido que proviene de la estrechez de las vias aéreas; la palabra difícil, breve; la fisonomía expresa el terror, está pálida, retraida en el asma puramente nervioso; al contrario, se presenta lívida, vultuosa en las afecciones orgánicas del corazon y en el enfisema. Finalmente, despues de un espacio de tiempo que varia desde algunos minutos hasta algunas horas, calman dichos desórdenes; la respiracion se hace cada vez con mas libertad; los enfermos espectoran cierta cantidad de moco compacto vermicular que ofrece la impresion de los anillos bronquiales, y á la anterior agitacion sucede el sueño. La orina fluye tambien en gran cantidad, y presenta un sedimento copioso. Comunmente los accesos repiten muchos dias seguidos, y por último desaparecen en totalidad. Los ataques se reproducen con irregularidad, ya despues de un intervalo de muchos meses, ya de muchos años, etc.

Cuando el asma es simple no ofrece la misma gravedad que la angina de pecho.

Es propio de todas las edades. Lo que M. Guersent llama *laringitis stridulosa* ó falso croup se asemeja en gran parte al asma, y ha sido tambien descrito por Millar bajo el nombre de asma aguda de los niños, y admitido como tal por muchos médicos.

La evacuacion de la orina va precedida igualmente de una sensacion que indica la necesidad de espeler este liquido, y se reproduce ordinariamente muchas veces al dia. Pero las diferentes circunstancias del régimen, tales como la ingestion de bebidas alcohólicas, diuréticas, etc., influyen en la frecuencia de dicha evacuacion.

En las enfermedades puede sentirse la citada necesidad mas ó menos frecuentemente que en el estado normal.

En las cistitis orinan los enfermos muy amenudo; la sensibilidad de la vegiga es tal que se experimenta necesidad de orinar al punto que se acumula en su cavidad una corta cantidad de liquido; de manera que se observan entonces verdaderos tenesmos, síntomas que son muy notables y frecuentes cuando la vegiga se halla dilatada por la orina.

En las afecciones cerebrales comatosas, y en las lesiones profundas de la médula espinal, la sensibilidad de la vejiga participa de la parálisis de las demás partes, y la membrana mucosa tolera el contacto de la orina sin sentir la necesidad de su evacuación, en términos que llega á dilatarse, y el líquido sale por rebosamiento.

Delirio. El cerebro, órgano exclusivo de las facultades intelectuales, se halla constantemente en relación con todos los demás órganos de la economía por medio de comunicaciones nerviosas, y otras menos rápidas, vasculares.

Por consiguiente las afecciones de diferentes órganos pueden perturbar las facultades intelectuales, como si el mismo cerebro estuviese enfermo.

Se ha dado el nombre general de delirio á un desorden de las facultades intelectuales que indica siempre su separación del estado normal. El delirio puede ofrecer formas muy variadas, ser agudo y acompañado de fiebre y de afecciones de diferentes órganos, ó consistir en un extravío de la razón en la mayor parte de casos, crónico, apirético, compatible con el natural ejercicio de las funciones de la nutrición. A la primera variedad se ha dado casi exclusivamente el nombre de *delirio*; la otra pertenece á la vasta clase de *enagenaciones mentales*.

Las excitaciones directas del cerebro ocasionan muy pronto el *delirio*; en efecto, se observa este fenómeno al principio de la inflamación de las meninges y del encéfalo. El delirio en semejantes enfermedades abre casi la escena sintomatológica, unido con otros desórdenes de las funciones cerebrales, tales como cefalalgia, saltos de tendones, convulsiones, vómitos, etc.

Otras veces también sobreviene el delirio con rapidez, y aun algunas aparece repentinamente en medio de una salud perfecta, y sin que, como en el caso precedente, la fiebre, la cefalalgia, el vómito, etc., indiquen un trabajo morboso, preexistente en el cerebro. Esta forma se observa cuando una sustancia narcótica, narcótico-aere, ó cualquiera otra que obre enérgicamente sobre el cerebro, le ha sido transmitida en cantidad bastante considerable por la vía de la circulación. Así es que el alcohol, el estramonio, las hojas y flores de beleño, las hojas de zumaque, el opio, la cicuta, las materias pútridas, etc., producen delirio cuando se introducen en la sangre en cantidad bastante notable.

Por último, cuando padecen órganos mas ó menos distantes del cerebro, pueden excitarle simpáticamente en términos de ocasionar el *delirio*.

Es muy importante en la práctica saber distinguir estas tres especies de delirio.

El delirio de la meningitis se manifiesta ordinariamente desde el principio de la enfermedad, y va acompañado de otros síntomas, cuyo conjunto hará fácil el diagnóstico.

No será tan asequible cuando se presente el delirio en el curso de una enfermedad, como, por ejemplo, en una entero-mesenteritis tifoidea, una neumonía, etc. ¡Cuán difícil es entonces saber si el delirio es debido á una inflamacion de la meninges, ó á una excitacion simpática! No se ven tambien sobrevenir con bastante frecuencia en el curso de estas dos afecciones todos los síntomas de la meningitis, sin que hallemos al hacer la autopsia el menor vestigio de tal enfermedad? Afortunadamente este error de diagnóstico no puede tener consecuencias muy graves, porque en ambos casos es preciso obrar como si hubiese meningitis, en atencion á que la excitacion febril del cerebro indica generalmente el uso de los evacuantes y debilitantes.

Los síntomas de la meningitis, y en particular el delirio, se presentan tan amenudo en el curso de la entero-mesenteritis tifoidea, que frecuentemente en tales casos se ve el médico perplejo al formar su diagnóstico; sin embargo, el exámen del tubo digestivo hecho atentamente, asi como las noticias suministradas por los asistentes, bastarán casi siempre para ilustrar esta cuestion.

Ya resulte el delirio de una excitacion directa del cerebro, ya de su excitacion simpática, nada ofrece de notable para poder determinar la naturaleza de la enfermedad. Es susceptible de tantas modificaciones, como el mismo pensamiento; por cuya razon es imposible describir todos sus síntomas. La fisonomía de los enfermos delirantes ofrece en general cierta excitacion; está mas ó menos animada; los ojos se presentan brillantes, inyectados, espresando furor algunas veces; otras cerrados, sin poder soportar la luz. El delirio suele consistir en un desvario continuo, gritos, visiones, vociferaciones, risas, etc. Al mismo tiempo las sensaciones no estan siempre completamente embotadas; hay enfermos que piden de beber, otros se descubren ó abrigan cuando sienten calor ó frio.

El delirio no empieza con toda la intensidad que luego ofrece ordinariamente; se perciben al principio algunas señales de excitacion cerebral, como la viveza de las miradas, la brevedad de las respuestas, la agitacion, los movimientos desusados de las cejas, etc.

Es de mucho interés saber distinguir el delirio propiamente dicho de la *locura*. En esta última, y particularmente en la ma-

nia, existe tambien un delirio que versa sobre diferentes objetos, pero casi nunca va acompañado de fiebre, ó si la hay, desaparece despues de algun tiempo, subsistiendo el delirio. Ademas en el verdadero delirio se encuentran muchas veces algunas alteraciones del tubo digestivo, del aparato respiratorio, urinario, etc., lo que no se observa en la manía, á no ser accidentalmente.

Hay delirios debidos á la accion de causas especiales que conservan constantemente un carácter particular, por el que es fácil conocer su naturaleza, como sucede en especial con el *delirium tremens*, y el *delirio nervioso* de Dupuytren. Estas dos especies de delirio se observan en los sugetos que abusan de bebidas alcohólicas, ó en los que han sufrido mucho durante operaciones dolorosas, principalmente en aquellos cuya imaginacion se ha afectado vivamente, ó que han ahogado el dolor. Su invasion es repentina; cuando procede del abuso de bebidas alcohólicas comienza ordinariamente en medio de una orgía; versa sobre las ocupaciones habituales de los enfermos; es tranquilo ó furioso; pero no les impide nunca conocer á las personas con quienes les unen lazos de amistad, y responder exactamente á sus preguntas; sin embargo, vuelve á manifestarse inmediatamente que se deja de llamarles atencion. Algunas veces los enfermos, en vez de hablar en su tono acostumbrado, dan gritos, vociferaciones, y se hace necesario sujetarlos.

Ademas de los desórdenes de la inteligencia se observa en el *delirium tremens* un temblor mas ó menos manifiesto de las estremidades, y principalmente de las torácicas. La mandíbula se mueve tambien algunas veces de un modo convulsivo, y puede llegar á manifestarse espuma en los labios. Con todo este aparato de sintomas coincide la falta de fiebre; el pulso, en vez de presentarse acelerado, es muchas veces lento, y hay casi siempre estreñimiento.

Enagenacion mental. La locura ó enagenacion mental consiste en una perturbacion de las facultades intelectuales, y se presenta bajo diferentes formas.

Los actos de las facultades intelectuales consisten en determinaciones, cuya procedencia no es siempre la misma: en el hombre se notan dos bien distintas: una da origen á las determinaciones bruscas, violentas, irreflexivas, involuntarias que son las instintivas; otra á las determinaciones consentidas, dirigidas por la voluntad, etc., que son las voluntarias.

El cerebro es el origen de estas últimas; sin él no hay reflexion, comparacion, juicio, volicion, etc., de lo cual es fácil

persuadirse por los experimentos hechos en los animales y la observacion de los mónstruos.

El que reflexione que la médula oblongada y la espinal son la primera palanca destinada á producir todos los actos de la locomobilidad, la sensibilidad, etc., concebirá bastante fácilmente la produccion de las determinaciones voluntarias por la accion del cerebro sobre esta palanca (1).

Por otra parte las determinaciones instintivas pueden existir muy bien sin cerebro. Se han visto gallinas y tortugas dirigirse á buscar el alimento, aun despues de haberles separado el cerebro. Los fetos anencéfalos ejecutan movimientos con sus miembros, y chupan los cuerpos introducidos entre sus labios. Descendiendo en la escala de los seres se ven disminuir las determinaciones voluntarias en la misma proporcion que el desarrollo cerebral y los diámetros del cráneo; mientras que las instintivas subsisten en todo su vigor.

Todos estos hechos prueban que dichos géneros de determinaciones no deben confundirse, sino separarse en dos grupos. El origen de las determinaciones instintivas parece existir en el sistema ganglionario, pues resultan de la accion de este sistema sobre la médula espinal.

Finalmente, es necesario distinguir tambien el *automatismo del instinto*. En este último cada determinacion, aunque involuntaria, tiene un objeto que por lo comun es el de la conservacion. Lo contrario sucede en el automatismo, el cual es fácil de observar en todas las enfermedades en que se hallan afectados profundamente los centros nerviosos.

Divididas asi las facultades intelectuales, nos será muy fácil esplicar los desórdenes que se presentan en la locura.

Las determinaciones voluntarias pueden perturbarse, ya en general, ya en especial, conservándose las instintivas en su estado normal, en cuyo caso tienen lugar la *mania* y la *monomania*; pueden tambien hallarse completamente abolidas, quedando solo integras las facultades instintivas, y entonces resulta un estado que se llama *idiotismo ó imbecilidad*; finalmente, en ocasiones no subsisten sino los movimientos automáticos, constituyendo el último grado de la *demencia*.

La manía, la monomanía, la demencia y el idiotismo son las cuatro clases principales de locura que admitimos con M. Foville. Las alteraciones funcionales que corresponden á cada una de estas divisiones pueden existir solas, ó complicarse con desórdenes de la sensibilidad ó de la locomocion, cuyas

(1) *Patologia general*, de M. Federico Dubois, t. 2., p. 202.

complicaciones en los síntomas inducen á suponer que las hay también en las lesiones anatómicas.

La primera clase de enagenacion mental comprende los desórdenes intelectuales, morales y afectivos, sin ninguna complicacion de la sensibilidad ni de la locomocion.

Manía. La manía vá precedida algunas veces de ciertos prodromos, tales como el cambio repentino de los hábitos ó de la moralidad del sugeto, acompañado de estreñimiento, de pérdida del apetito, de demacracion, etc. Los maniacos mudan frecuentemente de carácter desde el principio de su enfermedad; de joviales que eran se vuelven tristes, melancólicos, y *vice versa*. En algunos casos se presenta fiebre desde que empieza la afeccion; hay pérdida del apetito, pero poco despues cesan estos fenómenos, y no queda mas que el desórden de la inteligencia. M. Georget ha distinguido tres variedades en los síntomas de la manía. En la primera comprende los enagenados cuya inteligencia está exaltada, como en los sugetos que han bebido una cantidad considerable de vino de Champagne; hablan mucho, se espresan con volubilidad, pero con notable exactitud y precision. En la segunda se observan esos síntomas que se han calificado con el nombre de *locura decidora*, y se vé frecuentemente que los enfermos dejan de hablar cuando no se les llama la atencion. En la tercera variedad están incluidos los maniacos que tienen ideas rápidas, incoherentes, violentas, espresadas con gritos, amenazas, etc.

La manía es muchas veces intermitente, y los lucidos intervalos ofrecen una duracion que puede variar desde algunos dias hasta un año y mas; termina por resolucion, por el estado crónico ó la demencia. La memoria es generalmente débil en los maniacos; están casi reducidos á lo presente.

Monomanía. La monomanía consiste en un delirio parcial que se circunscribe á un solo objeto ó á un corto número de ellos. Los monomaniacos suelen tener exageradas las mismas ideas que les eran habituales en el estado de salud.

Segun la naturaleza de los objetos que ocupan la imaginacion de los monomaniacos, se ha dividido esta forma de la locura en *tristimanía* ó *lypemanía* y en *amenomanía*, ó en manía triste y alegre; cuyas divisiones comprenden diversas variedades, tales como la monomanía hipocondriaca, melancólica, religiosa, ambiciosa, erótica, etc. Diremos dos palabras de cada una de ellas.

La *hipocondría* consiste primitivamente en un extravío de la razon y del juicio, que hace ver á ciertos sugetos una enfermedad donde no existe, ó les abulta considerablemente las mas

leves indisposiciones. Las funciones del tubo digestivo son las que están mas al alcance de la observacion de las personas estrañas á la medicina; de donde resulta que por lo comun los hipocondriacos refieren su enfermedad al aparato digestivo, y principalmente al estómago. Tambien de aqui ha debido provenir el nombre de hipocondria que se ha dado á la dolencia, suponiendo que procedia del tubo digestivo; opinion adoptada no solamente por los antiguos, sino por algunos de los autores mas modernos, como M. Villermay. Sin embargo, es un hecho demostrado en la actualidad, que si los supuestos órganos enfermos, y los digestivos en particular, presentan algunas alteraciones graves, han sido siempre precedidas del desórden intelectual. Perturbando incesantemente las funciones por el continuo exámen de las evacuaciones, por la mala eleccion de los alimentos, y especialmente por el uso mal dirigido de diferentes especies de drogas irritantes para corregir la dispepsia, la gastralgia, la obstruccion del hígado y otras afecciones imaginadas, resulta que al cabo de cierto tiempo llegan á crearse los pacientes esas mismas alteraciones, ú otras semejantes.

Los desórdenes de la digestion no son los únicos que ocupan la mente de los monomaniacos; hay tambien monomanías *neumo-cardiacas*, *encefálicas*, en las que los enfermos se creen afectados de los pulmones, del corazon, etc.

Otros creen deteriorarse de dia en dia; se quejan de debilidad general, postracion, sensaciones vagas y dolorosas, abatimiento del ánimo, etc.; en el mayor número de casos dan un origen muy remoto á sus males; ya los suponen hereditarios, pretendiendo descender de padres enfermizos, ya los atribuyen á la masturbacion, á que se han entregado en una época mas ó menos distante, ya á la sífilis, aunque en ningun tiempo hayan presentado síntomas de ella, etc.

La *monomanía nostálgica* constituye otra variedad de la hipocondria; se desarrolla bajo la influencia de la espatriacion; el desterrado tiene siempre viva en su memoria la idea de su patria; no le distrae ninguna especie de placeres; vive solo de recuerdos; todo cuanto le rodea es despreciable en comparacion de su pais natal; tristes presentimientos le persuaden de que vive en medio de la destruccion; mira con la mayor indiferencia todo lo que es estraño á su patria, y semejante estado moral es causa de diversas afecciones.

Finalmente la *monomanía hidrofóbica* constituye la última variedad de la hipocondria. Dos hermanos fueron mordidos á un mismo tiempo por un perro rabioso; uno de ellos parte á América, y no vuelve á su pais natal, sino despues de una au-

sencia de veinte años; recibe entonces la noticia de que su hermano habia muerto con señales de rabia; se afecta su espíritu, y muere poco tiempo despues presentando los síntomas de la hidrofobia (1).

La *monomanía melancólica*, que se confunde muchas veces con la hipocondria, tiene un carácter fundamental que la distingue de esta. Los hipocondriacos desean curarse, y ponen en práctica los medios oportunos, al paso que los melancólicos no tienen ninguna fé en el poder del arte. M. Rousseau fue hipocondriaco en su juventud, y despues yendo á Montpellier con el objeto de curarse de un pretendido pólipos del corazon, se hizo melancólico, y se espresaba en los términos siguientes: « En el momento en que escribo, enfermo y casi sexagenario, abrumado de dolores de toda especie, me siento con mas vigor y energia para sufrirlos, que en la flor de mi edad y en el seno de la felicidad mas completa.» En otro lugar escribia: « He adquirido una enfermedad mucho mas cruel..... el capricho de curarme, etc.»

Por último, deben referirse á la monomanía erótica dos afecciones caracterizadas por un deseo ardiente de los placeres venéreos, y conocidas con el nombre de *ninfomanía* en las mujeres, y de *satiriasis* en los hombres. La pasion dominante que constituye el objeto especial de estas enfermedades es tan violenta, que se han visto hombres que no han respetado á las mujeres en medio del dia; y doncellas que se han entregado sucesivamente á muchos hombres. Vá acompañada de una fiebre particular; los ojos están inyectados, el rostro encendido, el miembro continuamente en ereccion; y en las mujeres fluye muchas veces por la vulva cierta cantidad de moco. Los enfermos tienen conversaciones obscenas, y hacen movimientos y ademanes que incitan á la sensualidad. Semejante enfermedad en los hombres como en las mujeres es ocasionada frecuentemente por la irritacion de los órganos genitales; pero en el mayor número de casos resulta de un desórden directo en las ideas.

El priapismo se diferencia de la satiriasis en que, en el primero, las erecciones permanentes no van acompañadas de deseos venéreos, sino en razon de creer los enfermos que por el coito pueden hacer desaparecer dichas erecciones.

Desde los tiempos de M. Gall se ha pretendido localizar las dos referidas afecciones en el cerebello, y M. Chauffard, médico

(1) M. Dubois cita otros casos análogos en su interesante obra sobre la *hipocondria y el histerismo*.

de Avignon, ha citado un ejemplo curioso que apoya esta opinion: un hombre pacífico de buenas costumbres, y de cincuenta y tres años de edad, presentó todos los síntomas de una satiriasis manifiesta, á consecuencia de una caída que dió en su misma habitacion, hiriéndose en la nuca con una de las esquinas de la cama.

En cuanto al priapismo ¿cuál es su relacion con las afecciones del cerebello? Ya hemos tratado esta cuestion en otro lugar. (Véase, desórdenes de la locomocion.)

La monomanía alegre ó la amenomanía tiene siempre mas tendencia á terminar por la curacion que la tristimanía.

Demencia. La demencia no es mas, como dice M. Foville, que la falta de la inteligencia que sobreviene gradualmente despues de la manía y la monomanía, ó rápidamente y de un modo primitivo. Hay en efecto una forma que se considera como primitiva, porque no vá precedida de los síntomas de la manía, ni de la monomanía. Sin embargo, la anuncian casi siempre algunos desórdenes de la inervacion, y no es comun observarla sino á consecuencia de los progresos de la edad, en los epilépticos, los ébrios, los que se masturban, y los que acaban de padecer flegmasias encefálicas.

La demencia no se presenta siempre en el mismo grado. «La memoria en los dementes es en algun modo un libro, sirviéndonos de la espresion metafórica de Locke, que conserva en caracteres indelebles los sucesos que han hecho mas impresion en el espíritu cuando era susceptible de afecciones normales, y sobre el que nada ha podido escribir la mano del tiempo.» (Dubois d'Amiens, *patol. gen.*) Estos enfermos no son capaces de fijar la atencion, lloran con facilidad, etc.; pero hay otros dementes que carecen de memoria, y en los que solo se observan determinaciones instintivas: finalmente, cuando lo son en ultimo grado viven casi automáticamente; es necesario alimentarlos y limpiarlos. La demencia primitiva es, segun algunos autores, susceptible de curacion.

Idiotismo. El idiotismo es la incapacidad intelectual congénita. En los idiotas, como en los dementes, pueden distinguirse tres grados. En el primero ó menos notable se conserva algo de inteligencia constituyendo lo que algunos médicos han distinguido con el nombre de *imbecilidad*.

La segunda clase de enagenacion mental comprende los desórdenes de la inteligencia unidos á los de percepcion. Entonces aparecen nuevos síntomas: á consecuencia de la alteracion de los órganos destinados á recibir las impresiones, ó sin ella, como sucede en el mayor número de casos, perciben los

enfermos falsas sensaciones; les parece, y en ocasiones aun estando ciegos, ver tal ó cual objeto; creen en otros casos oír una voz que les impele al crimen, al suicidio, etc. Semejantes alucinaciones se observan así en los maniacos como en los monomaniacos. También en la demencia, aun cuando la debilidad general haya embotado las sensaciones verdaderas ó falsas, hablan solos los enfermos, y se entretienen contestando *en tono bajo á las voces que creen oír*.

En la tercera clase de enagenacion están incluidos los desórdenes de la inteligencia complicados con los de la locomocion. Cuando existe esta complicacion, debe ser muy considerable la lesion cerebral, ó al menos el desórden de la inervacion, y así es que todos los locos paralíticos suelen ser dementes. «El delirio de estos enfermos, análogo á un desvario senil, dice M. Foville, activado algunas veces por la fiebre, es siempre notable por la incoherencia y la sucesion desordenada de las ideas; constituye desde el principio hasta el fin un verdadero ensueño, pero nunca he observado en él la firme conviccion, la tenacidad, las sutilezas de los monomaniacos, ni la violencia, la actividad, la rápida sucesion de ideas de los maniacos.»

Pérdida de la palabra. Por último, preguntando á los enfermos se aprecian los diferentes caracteres pertenecientes á su voz, y se averigua si padecen mudéz.

La pérdida de la palabra suele sobrevenir á consecuencia de hemorragias cerebrales, del reblandecimiento y otras afecciones del cerebro. Puede ser completa ó incompleta. Hemos visto una jóven de veintidos á veinticinco años, que repentinamente quedó paralítica de un solo lado del cuerpo, y al mismo tiempo perdió la facultad de hablar; no podia contestar á las preguntas que se le hacian mas que con el monosilabo *sí*; y sin embargo era fácil notar que comprendia todo cuanto se la decia; pero á pesar de sus esfuerzos no la era posible pronunciar otra palabra. Algunos hay que pronuncian un corto número de voces. Hemos observado hace un año en la interesante clínica de M. Bouillaud á un enfermo que de tiempo en tiempo padecia accesos epileptiformes, sin alteracion de la locomocion ni de la inteligencia, el cual desde su primer acceso perdía el uso de la palabra, y no podia pronunciar mas que algunas sílabas. Cuando se le preguntaba el color de un objeto cualquiera, lo decia con bastante facilidad, pero no podia articular el nombre del mismo objeto, si bien daba muestras de saberle; se rascaba la cabeza para recordarle sin poder conseguirlo; y cuando se le decia manifestaba su satisfaccion, afirmando que era él, y repitiéndole,

En cuanto á la mayor facilidad que tienen muchos de estos enfermos para pronunciar los adjetivos con preferencia á los sustantivos, no se puede saber positivamente de qué depende. Algunos creen que procede de que están separadas en el cerebro la facultad de los adjetivos y la de los sustantivos; ¿pero no pudiera tambien atribuirse á que siendo en muy corto número los adjetivos sean mas fáciles de retener en la memoria? Lo cierto es que algunas veces coincide la pérdida de la palabra con la libertad de los movimientos de la lengua, y parece depender de la lesion de la facultad que dirige en el cerebro la citada funcion. En otros casos la pérdida de la palabra parece pertenecer únicamente á la parálisis de la lengua.

Es bien sabido que M. Gall ha colocado la facultad de hablar en los lóbulos anteriores del cerebro, y M. Bouillaud por su parte ha visto muchos casos en los que coincidía la pérdida de dicha facultad con la lesion de los citados lóbulos, cuyo resultado clínico hubiera confirmado completamente las opiniones del autor de la frenología, si otros médicos no hubieran hecho observaciones que les son desfavorables. En efecto, M. Andral ha presentado una relacion de treinta y siete casos relativos á hemorragias ú otras lesiones, en las que residía la alteracion en uno de los lóbulos anteriores, ó en ambos; y de cuyo número hubo pérdida de la palabra en veintiuno, y permanencia de la misma en diez y seis; por consiguiente creemos que es este un punto sobre el cual no ha fallado aun la esperiencia.

Afonia. La voz sufre diferentes modificaciones; puede ser menos clara que en el estado natural, como se observa aun en la laringitis mas leve. Si esta afeccion es mas intensa, la ronquera se hace mas considerable hasta el punto de extinguirse la voz casi completamente, y entonces sobreviene la *afonia*, como acontece en el edema de la glotis. La *afonia* puede manifestarse, aunque muy rara vez, de un modo repentino, á consecuencia de hemorragias cerebrales.

En algunos casos se ha observado que sobreviene la *afonia* (probablemente por el mismo mecanismo, á saber: por la parálisis de los músculos interiores de la laringe), bajo la influencia de las emanaciones de plomo. (Trousseau, Tanquerel Desplanches.)

A veces se presenta la *afonia* en el curso de una afeccion aguda; lo cual no se observa mas que en la entero-mesenteritis tifoidea, y depende de la inflamacion consecutiva de la laringe.

La *afonia* que se presenta en el curso de una bronquitis cró-

nica, indica casi siempre la presencia de tubérculos en la laringe y en los pulmones.

Finalmente, se ha observado la afonía en los enfermos afectados de aneurisma de la aorta, lo que puede explicarse hasta cierto punto por la compresion de los nervios recurrentes del octavo par.

La voz ofrece tambien caracteres particulares en los enfermos que padecen *crup*; no están simplemente roncós, sino casi completamente afónicos; el timbre de su voz es algo metálico, y aun tambien el de su respiracion: cada palabra vá acompañada, como dice M. Guersent, de un pequeño silbido, y parece que los pacientes hablan durante la inspiracion como los ventrílocuos.

Tales son los principales síntomas que pueden apreciarse por medio de la interrogacion de los enfermos; y con ellos hemos concluido todo cuanto teniamos que decir acerca del diagnóstico.

Haciendo una rigurosa aplicacion de los métodos referidos al exámen de los enfermos, podrá el médico no solo conocer las diferentes lesiones orgánicas y funcionales, sino tambien saber á beneficio de la interrogacion, y de las noticias que el mismo enfermo suministre, cuáles sean las modificaciones que impriman los caracteres individuales á determinadas afecciones, y cuáles las indicaciones á que den lugar. En una palabra, con la aplicacion de dichos métodos, y solo con ella, se puede llegar á formar el diagnóstico, considerándole en el sentido que hemos indicado al principio de esta obra.

Por último, examinando atentamente todos los pormenores de cada enfermedad en un número bastante considerable de individuos; estudiando el modo de desarrollarse sus diferentes síntomas, su marcha, su duracion y sus causas, es como se puede conseguir formarse idea del cuadro general, y conocer entre numerosas lesiones observadas en un mismo individuo, una sola é idéntica naturaleza que exige indicaciones en gran parte generales y comunes. *Qui vero accurate et preccidentia et presentia cognoverit accidentia, atque sic ad curandorum morborum experientiam via et ratione pervenerit, inveniet et locum affectum et simul ipsam dispositionem. Galenus.*

FIN.

INDICE

de las

MATERIAS CONTENIDAS EN ESTE TOMO.

	Pág.
ARTICULO II. <i>Medicion.</i>	7
ART. III. <i>Aplicacion de la mano.</i>	14
<i>Esploracion del calor</i>	<i>ib.</i>
<i>Frio.</i>	17
<i>Diferentes formas de calor.</i>	19
<i>Impulsion del corazon.</i>	21
<i>Estension de los latidos del corazon.</i>	22
ART. IV. <i>Palpacion y depresion.</i>	23
<i>Borborismo.</i>	25
<i>Depresion con el borde de la mano.</i>	27
<i>Esploracion del pulso.</i>	28
<i>Frecuencia del pulso.</i>	30
<i>Valor de las diferentes especies de pulso.</i>	35
<i>Movimiento vibratorio de las arterias.</i>	36
<i>Esploracion de las venas.</i>	37
<i>Esploracion de los vasos linfáticos.</i>	39
<i>Fluctuacion.</i>	40
ART. V. <i>Tacto</i>	41
<i>Hipertrofia del cuello del útero.</i>	43
<i>Ingurgitacion del cuello del útero.</i>	44
<i>Metritis aguda.</i>	45
<i>Úlceras del cuello del útero.</i>	46
<i>Cánceres del útero.</i>	47
<i>Tacto unido á la depresion.</i>	49
ART. VI. <i>Percusion.</i>	51
CAPITULO I. <i>De la percusion en general.</i>	<i>ib.</i>
<i>Plexímetro.</i>	54

CAP. II. De la percusion del pecho.	58
A. Estado natural.	<i>ib.</i>
Percusion del torax por delante.	60
Percusion del higado.	62
Percusion del corazon.	63
Percusion del pecho por detras.	67
Percusion del bazo.	68
Percusion de las caras laterales del torax.	69
Percusion del torax en los niños.	70
Percusion del torax en los ancianos.	71
Percusion del torax en los gibosos.	72
B. Estado anormal.	<i>ib.</i>
Sonido macizo anormal.	73
Sonoridad anormal.	74
Ruido de olla cascada.	75
Hidatides.	77
CAP. III. De la percusion del abdomen.	78
A. Estado normal.	<i>ib.</i>
B. Estado anormal.	79
ART. VII. Auscultacion.	81
CAPITULO I. De la auscultacion en general.	<i>ib.</i>
Estetoscopio.	82
Auscultacion inmediata.	84
CAP. II. De la estructura de los pulmones.	85
CAP. III. Auscultacion de la respiracion y de la voz en el estado normal.	91
Resonancia normal de la voz.	94
CAP. IV. Auscultacion de la respiracion y de la voz en el estado morbozo.	95
A. Respiracion anormal.	<i>ib.</i>
Respiracion convulsiva.	96
Ruido de espiracion.	97
Respiracion cavernosa.	<i>ib.</i>
Respiracion bronquial.	98
Ruido de frotacion.	100
Estertor crepitante seco de grandes burbujas.	101
Estertor sibilante y ronquido.	102
Estertor traquial y cavernoso.	103
Estertor mucoso, sub-crepitante y crepitante.	104
Retintín metálico.	105
Resonancia anormal de la voz al través de las paredes del pecho.	108
Broncofonia y egofonia.	109
Pectoriloquia y exploracion de la tos.	<i>ib.</i>
CAP. V. Auscultacion del corazon.	110

§. I. Anatomía y fisiología del corazón.	ib.
Impulsión del corazón.	115
Movimientos del corazón.	116
Orden de los movimientos del corazón	119
Ritmo del corazón.	121
Sincronismo de los movimientos del corazón.	122
§. II. Auscultación del corazón en el estado normal.	ib.
Ruidos normales del corazón.	123
Teoría de Laënnec.	125
Teoría de M. Pigeaux.	ib.
Teoría de M. Hope.	127
Teoría de Mare d'Espine.	128
Teoría de M. Magendie.	ib.
Teoría de M. Rouanet.	130
Teoría de M. Beau.	132
Opinion de M. Piorry.	133
§. III. Auscultación del corazón en el estado morbozo.	135
Ruidos anormales.	ib.
Causas de los ruidos anormales.	137
Diagnóstico diferencial de las lesiones de los orificios.	144
Ruidos anormales del pericardio.	145
Ritmo anormal.	147
CAP. VI. Auscultación de las arterias	149
Ruido intermitente de fuelle.	150
Ruido de diablo.	151
CAP. VII. De la auscultación aplicada á la preñez.	153
CAP. VIII. De la auscultación y la percusion aplicadas al diagnóstico de las enfermedades.	156
§. I. Afecciones del abdomen.	ib.
A. Afecciones del hígado.	ib.
B. Distension de la vesícula biliar.	159
C. Hinchazon é hipertrofia del bazo.	ib.
D. Dilatacion del estómago.	160
E. Meteorismo.	ib.
F. Concreciones estercoráceas.	161
G. Tumores formados por los riñones y los ureteres.	163
H. Distension de la cegiga urinaria.	164
J. Exploracion de los derrames abdominales.	165
§. II. Afecciones de los órganos de la respiracion.	166
A. Bronquitis.	ib.
B. Neumonia.	172
C. Pleuresia.	178
D. Tubérculos.	185
E. Hemoptisis.	188
F. Edema del pulmon.	189

§. III. <i>Afecciones de los órganos de la circulación.</i>	190
<i>A. Pericarditis.</i>	<i>ib.</i>
<i>B. Afecciones del corazón.</i>	194
<i>Atrofia del corazón.</i>	198
<i>H. Aneurisma de la aorta.</i>	<i>ib.</i>
<i>I. Dilatacion de la aorta.</i>	202
ART. VIII. <i>Olfacion y gustacion.</i>	204
ART. IX. <i>Reactivos químicos.</i>	208
<i>Acidez de la saliva.</i>	209
<i>Propiedades químicas de la bilis.</i>	211
<i>De la orina.</i>	213
<i>De la sangre.</i>	215
ART. X. <i>Exámen de los enfermos.</i>	221
<i>Enfermedades fingidas.</i>	240
<i>Observaciones.</i>	241
<i>Anatomía patológica.</i>	242
<i>Dolor.</i>	243
<i>Neuralgias.</i>	245
<i>Neuralgias de los filetes nerviosos.</i>	247
<i>Gastralgia</i>	249
<i>Enteralgia.</i>	250
<i>Reumatismo y gota.</i>	252
<i>Dolores articulares é histéricos.</i>	253
<i>Dolores de los intestinos.</i>	254
<i>Dolor del peritóneo.</i>	255
<i>Dolores hepáticos.</i>	256
<i>Dolor de costado.</i>	257
<i>Angina del pecho.</i>	<i>ib.</i>
<i>Dolores vesicales.</i>	259
<i>Dolores uterinos.</i>	<i>ib.</i>
<i>Anesthesia.</i>	260
<i>Ceguera.</i>	263
<i>Sordera.</i>	264
<i>Apetito.</i>	265
<i>Sed.</i>	266
<i>Asma.</i>	267
<i>Delirio.</i>	269
<i>Enagenacion mental.</i>	272
<i>Manía.</i>	273
<i>Monomanía. Hipocondría.</i>	274
<i>Monomanía. Satiriasis.</i>	275
<i>Demencia. Idiotismo.</i>	276
<i>Pérdida de la palabra.</i>	277
<i>Afonía.</i>	278

ADVERTENCIA.

Las páginas que faltan en esta entrega hasta el número de 128, y que por ser pocas no se han destinado al principio de otra obra, se darán de mas en la entrega inmediata de la clínica de M. Andral.

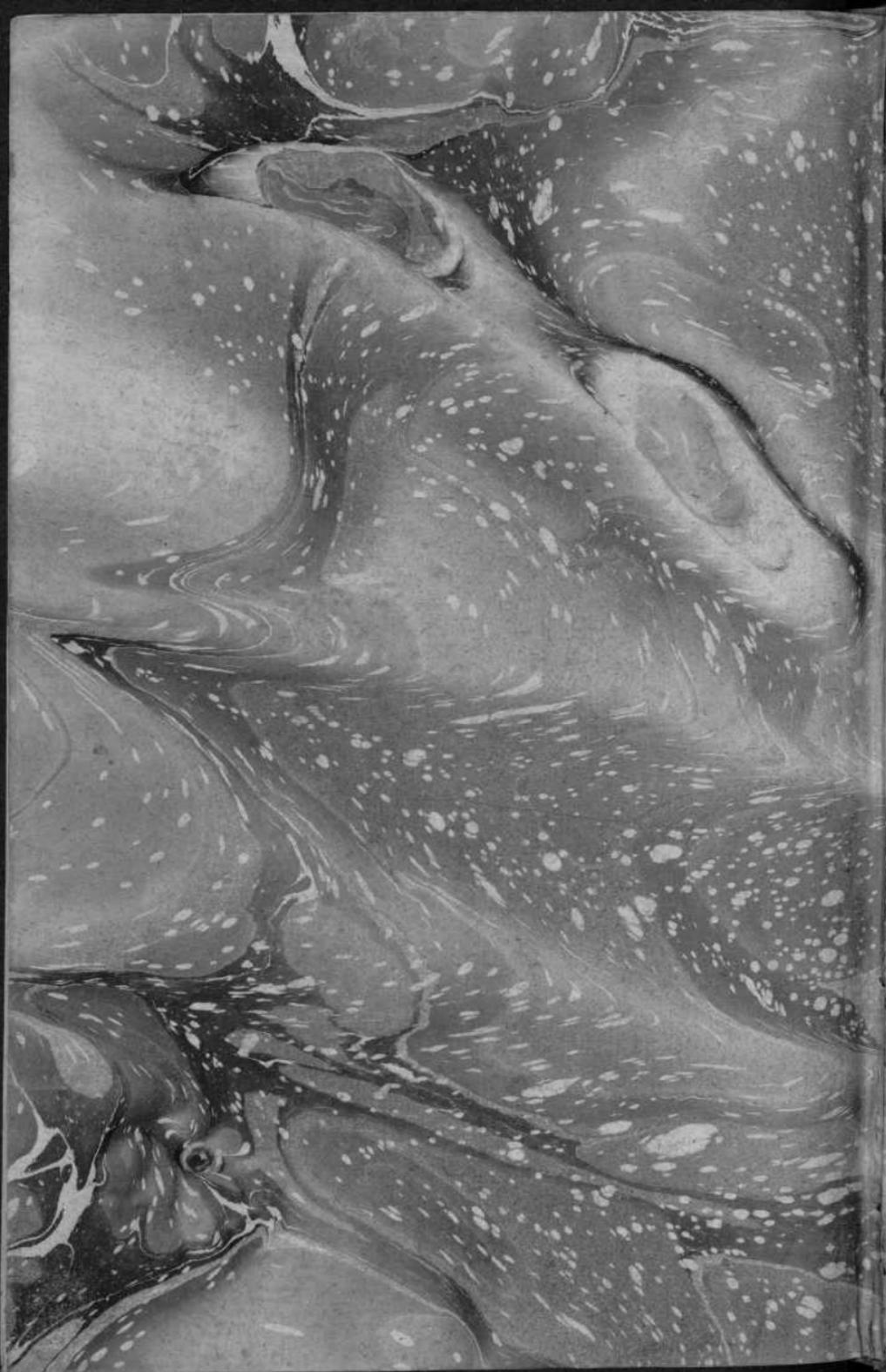
ADVERTENCIA

ADVERTENCIA

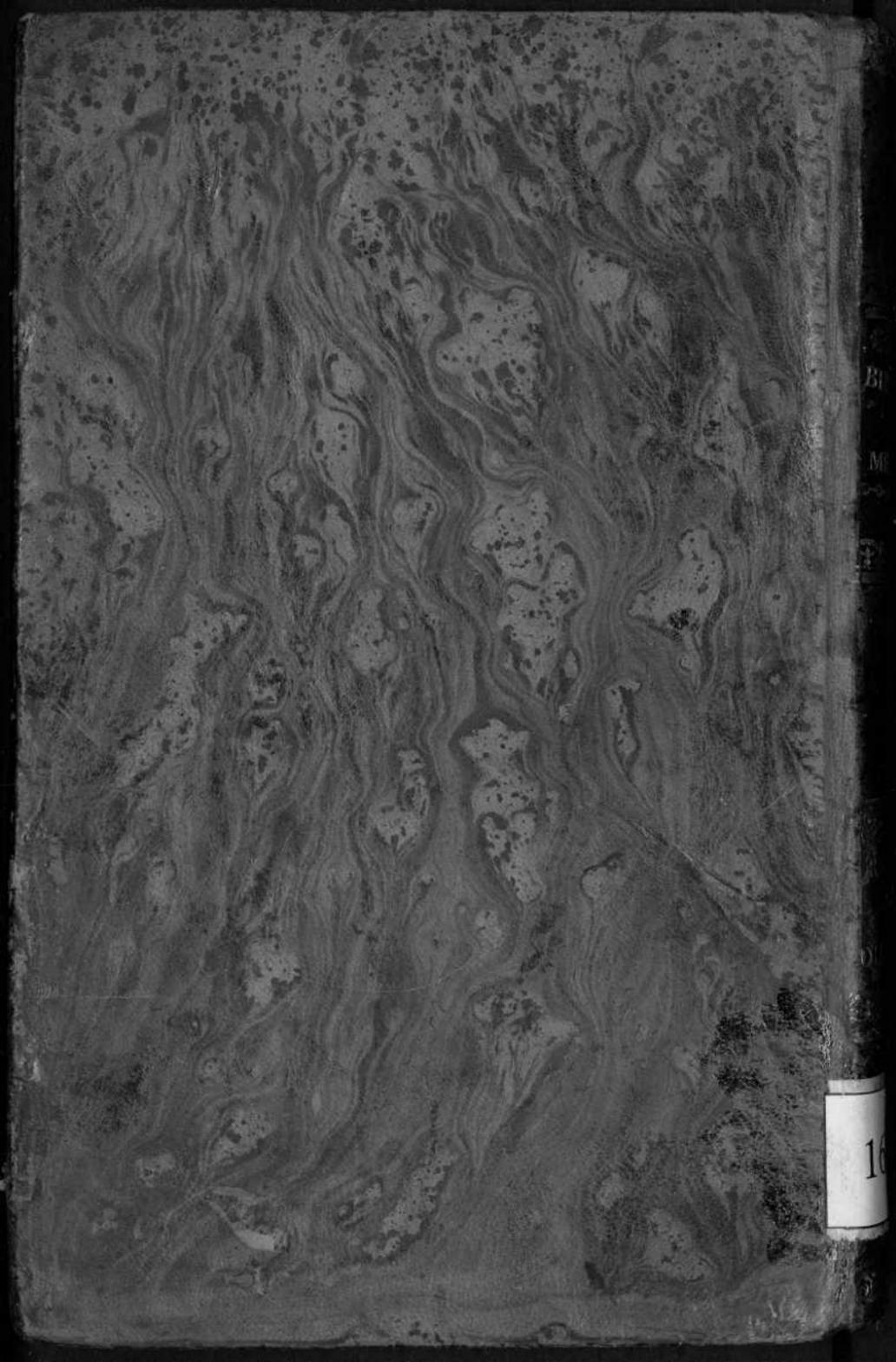
Los puntos que faltan en esta edición son los
n.ºs de 128 y 129 que se publicaron en la edición
al principio de esta obra en el tomo II de la
colección de la obra de M. de la Cruz.

APPENDIX

49-4-3







Bi

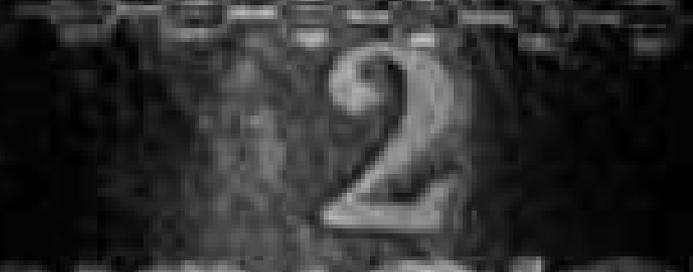
M

O

16



BIBLIOTECA
DE
MEDICINA



2



RESUMEN
DEL
DIAGNÓSTICO



16. 795

