17738

93
112

TRATADO PRÁCTICO

DE LAS

ENFERMEDADES DE LOS OJOS.

TRATADO PRÁCTICO

DE LAS

ENFERMEDADES DE LOS OJOS,

POR

T. WHARTON-JONES,

Profesor de oftalmologia de la Universidad de Lóndres.

TRADUCIDO AL FRANCÉS DE LA TERCERA EDICION CORREGIDA POR SU AUTOR.

Con adiciones y notas

POR M. E. FOUCHER,

Profesor agregado de la Facultad de Medicina,
cirujano de los hospitales, etc.

Adornado con cuatro láminas grabadas é iluminadas, y 143 figuras intercaladas en el testo.

VERTIDO AL CASTELLANO

POR D. MIGUEL BALDIVIELSO,

Licenciado en la Facultad de Medicina,
sócio corresponsal de la Academia de ciencias de Lisboa,
y de mérito de la de Medicina matritense.



Segunda edicion.

MADRID.

MOYA Y PLAZA, LIBREROS,

calle de Carretas, núm. 8.

1864.

Imprenta de D. Ramon Campuzano,
calle del Ave María, núm. 17.

ADVERTENCIA.

El autor, al escribir este libro, ha tenido por objeto hacer una obra sobre las enfermedades de los ojos, que pudiese no solamente servir á los escolares en su estudio, sino tambien para los prácticos, á fin de que con poco trabajo puedan recordar lo que hubieren aprendido anteriormente. En su consecuencia, discutiendo los principios teóricos, ha procurado esponer con claridad los preceptos prácticos que son útiles conocer á la cabecera del enfermo y en la sala de operaciones.

Este objeto, que el autor ha creido haber obtenido en las precedentes ediciones, no ha sido olvidado en la preparacion de esta. Las adiciones y los cambios que se han hecho, son, pues, esencialmente prácticos, y tienden á poner la obra al corriente del estado actual de la ciencia sobre el importante ramo de la cirujía y medicina de que se trata.

T. WHARTON-JONES.

PREFACIO

DE LA EDICION FRANCESA.

Deseoso Mr. Wharton-Jones de tener su obra al corriente de los progresos que se han verificado en oftalmología, ha querido revisar por sí mismo esta tercera edicion, en la cual ha hecho algunas modificaciones importantes. Sus ideas han sido fielmente reproducidas por el traductor Mr. Pierre Pichot, á quien le era fácil esta tarea por el conocimiento profundo que tiene de la lengua inglesa.

Sin embargo, sin cambiar en nada el espíritu del libro, hemos creido que era indispensable añadir algunos artículos y poner alguna notas á los principales capítulos. Estas adiciones y estas notas, tienen por objeto hacer mas completos los detalles relativos á las alteraciones del ojo, revelados por el oftalmoscopio. Asi que, aun imponiéndonos la obligacion de evitar largas descripciones, nos ha parecido útil en razon de los recientes progresos del oculista, consagrar artículos bastante estensos á los diversos medios de esploracion del ojo, á las lesiones de la coroidea y de la retina, á la amaurosis y glaucoma, etc., etc. Estos artículos adicionales están marcados con un paréntesis ó impresos en caractéres mas pequeños, y han sido intercalados en el testo en sus lugares respectivos á fin de no perjudicar á la homogeneidad de la obra.

Hay además numerosas notas en las cuales hemos procurado hacer resaltar algunos puntos relativos al diagnóstico de las diversas enfermedades del ojo, y dar á conocer medios terapéuticos ó procedimientos operatorios, que segun opinion de los cirujanos franceses, tienen un valor incontestable. A pesar de nuestro deseo de ser breves, las notas que hemos añadido al testo del autor inglés no aumentan menos de 250 páginas, y sin modificar el fondo, le completan lo suficiente para que creamos que esta edicion tendrá cierto carácter de originalidad.

Hemos añadido tambien gran número de figuras, á las que contiene el original inglés. Estas figuras han sido unas copiadas del natural y otras tomadas de autores reputados. Tienen por objeto, sobre todo, reproducir el aspecto de ciertas alteraciones del fondo del ojo, ó de representar los detalles de algunas operaciones. El editor nada ha omitido para que estas figuras sean la representacion exacta de los objetos que deben demostrar.

En fin, la indicacion bibliográfica que se ha colocado al final de los artículos mas importantes, haciendo conocer los principales trabajos publicados sobre la materia, proporcionará al lector mas estensas nociones.

E. FOUCHER.

París 1.º de Junio de 1862.

A NUESTROS LECTORES.

Cuando en 1862 publicamos la primera edicion, decíamos lo siguiente:

«Nos creiamos dispensados de llamar la atencion de nuestros lectores, pero es necesario que en pocas palabras, les manifestemos nuestro pensamiento.

Al concebir la idea de la publicacion de este libro, se nos ocurrió que tenia un grave inconveniente, cual es, el de tener que sufrir dos traducciones, del inglés al francés, y de este á nuestro idioma; y como una traduccion, sea el que quiera el giro que se la dé, siempre pierde algo de su primitivo mérito, hé aquí por qué dudabamos de su éxito.

Pero al observar que en un punto como el vecino imperio, donde todos los dias se publican obras de reconocido mérito, y en donde con tanto esmero se cultivan las especialidades, se habia hecho no obstante dos veces su traduccion, á pesar de la reciente edicion de *M. Devol* sobre el mismo asunto, nos pareció que la obra de que nos ocupamos, no debia carecer de interés. En efecto, examinándola detenidamente, vimos con satisfaccion, en nuestra humilde opinion, que tanto la traduccion francesa, como lo añadido por M. E. Foucher, abrazaban cumplidamente todos cuantos adelantos se han hecho hasta el dia, en tan importante ramo.

Esto nos alentó á poner por obra nuestro pensamiento, procurando llenarle concienzudamente.

Todos conocen la dificultad que hay para acomodar ciertas palabras á otro idioma, por falta de traduccion literal, como sucede, por ejemplo, con el *ecrasseur*, que por mas que se haga, no tiene traduccion al castellano; pues bien, en esta obra hemos encontrado la de *eclairage oblique*, que traducimos por la de *iluminador oblícuo* que tan perfectamente espresa su uso, y como se repite con tanta frecuencia, nos ha parecido útil esta salvedad.

Por lo demás, si conseguimos que este trabajo haya sido fielmente interpretado, para que sea útil á nuestros comprofesores, alcanzaremos toda la recompensa que ambicionamos.»

Despues de lo dicho en nuestra primera edicion, muy poco podremos añadir á esta; no obstante debemos advertir que hemos procurado salga lo mas correcta posible, á fin de corresponder dignamente á la favorable acogida que nos han dispensado nuestros lectores; para cuyo efecto hemos examinado con detencion todo cuanto de nuevo se ha publicado hasta el dia, á fin de que tanto los profesores como los estudiantes puedan consultarlo con provecho, pagando así la ilimitada confianza con que nos han honrado, agotando en tan corto plazo nuestra primera edicion.

TRATADO PRÁCTICO

DE LAS

ENFERMEDADES DE LOS OJOS.

CAPITULO PRIMERO.

Consideraciones generales sobre el diagnóstico y el tratamiento de las afecciones oculares.

ARTICULO PRIMERO.

DE LA OFTALMOSCOPIA, Ó DE LA ESPLORACION DEL OJO PARA FORMAR EL DIAGNÓSTICO.

Cuando el cirujano esplora el ojo con objeto de establecer el diagnóstico, debe fijar su atencion, por una parte, sobre los cambios materiales verificados en la constitucion del órgano, y que puede ver ó tocar por sí mismo, ó que síntomas y signos evidentes pueden revelarle; por otra parte, debe conocer los desarreglos de la vision, el dolor y demas sensaciones morbosas que solo el enfermo puede manifestarle, aunque sus propias observaciones puedan ya hacérselas presumir.

La primera de estas operaciones se llama *objetiva*, y la segunda *subjetiva*.

§ I —Esploracion objetiva del ojo.

Es menester desde luego examinar el ojo sin tocarle. Esta precaucion es muy importante y no nos cansaremos de recomendarla, sobre todo en el caso de inflamacion, á

fin de evitar el aflujo de sangre y el lagrimeo, etc., que provoca en este caso el mas ligero contacto, y que puede cambiar la apariencia normal de la inflamacion y dar una idea falsa de la naturaleza del caso. En un hospital, los discípulos no deben tocar los ojos del enfermo hasta tanto que el cirujano los haya examinado.

El profesor pasa sucesivamente revista á las cejas y los bordes de la órbita, los párpados y sus movimientos, sus bordes y sus comisuras, así como á las pestañas; observa la presencia ó la ausencia del lagrimeo, y fija su atencion sobre la forma general y el aspecto de los globos oculares, su volúmen, su grado de prominencia, sus movimientos, su direccion, la correspondencia de sus ejes, el aspecto y el tinte de la esclerótica, de la córnea, la coloracion del iris y el estado de la pupila.

El exámen debe llevarse tambien sobre el estado general del enfermo y la espresion de su fisonomía, porque así se obtienen nociones, que si no revelan completamente la naturaleza de la enfermedad, contribuyen al menos á aclararla. Así, la espresion de la cara, la actitud del enfermo, pueden manifestar, por ejemplo, si está afectado de fotofobia, de amaurosis ó catarata.

El enfermo atacado de fotofobia, tiene la cabeza baja y cubre sus ojos con las manos para resguardarse de la luz. Los párpados están cerrados por contracciones espasmódicas; las cejas fruncidas y deprimidas; todas las facciones contraidas y el lagrimeo es mas ó menos intenso. En la amaurosis confirmada, el enfermo anda con indecision, la cabeza recta, los ojos grandemente abiertos no convergen hácia ningun objeto, y como si se sumergiese en algun vacío; cambia la vista algunas veces y tropieza á cada paso. En la catarata, la marcha es al contrario mas segura, la cabeza inclinada adelante, los ojos medio cerrados, las cejas fruncidas y deprimidas; los movimientos y la direccion de los ojos son normales y seguros, como si el enfermo fijase su mirada.

Esta inspeccion preliminar sirve de introduccion á la esploracion objetiva, y debe hacerse mientras el enfermo

entra en la habitacion y cuenta la historia de su enfermedad. Prosiguiendo el exámen, la atencion debe dirigirse en seguida sobre las relaciones que existen entre las apariencias observadas y las sensaciones del enfermo, tales como el dolor, la tolerancia ó intolerancia de la luz y el estado de la vision, que solo la esploracion subjetiva puede dar á conocer.

Probablemente este exámen superficial unido á la esploracion subjetiva de que hablaremos mas adelante, indicará ya el asiento de la enfermedad al práctico, que deberá desde entonces concentrar toda su atencion sobre este punto, y someterle á un exámen minucioso y necesario para determinar exactamente la naturaleza de la afeccion.

Ocupándonos ahora de dar á conocer detalladamente la manera de dirigir la esploracion objetiva de las diferentes partes constituyentes del ojo, haremos necesariamente alusion á los diversos estados morbosos de este órgano, lo que constituirá, en definitiva, un resúmen de la patología ocular.

1.° *Esploracion de las cejas y de los bordes de la órbita.*

El diagnóstico de las enfermedades de las cejas y de los bordes de la órbita no exige largo exámen. Un simple golpe de vista y la aplicacion del tacto bastan ordinariamente, como no exista alguna abertura fistulosa hácia el borde de la órbita. En este caso puede ser necesaria la introduccion de un estilete para asegurarse de la profundidad y de la direccion de la fístula, así como del estado de los huesos.

Un hombre que dos años antes habia sido atacado de sífilis, tenia sobre la piel que limita el ángulo interno del ojo izquierdo, una pequeña úlcera cubierta de una materia de mala calidad. Un estilete introducido profundamente y dirigido hácia abajo penetró hasta la nariz.

Las heridas y las afecciones de las cejas y del borde de la órbita, atacan casi necesariamente los párpados, y van con frecuencia acompañadas de estravasacion de sangre en

el interior del ojo, de desgarraduras de las túnicas internas, de la lesion de los ramos del quinto par de nervios, de conmocion de la retina y del cerebro, lesiones que pueden tener por consecuencia la amaurosis.

Esplorando esta region, el cirujano debe fijar su atencion sobre el estado de la piel del rededor de la órbita y de las cejas. La piel puede ser asiento de cicatrices ó erupciones diversas, los pelos de las cejas pueden caerse ó estar afectados de pitiriasis. Se encuentran tambien tumores que interesan algunas veces los bordes de la órbita. Las heridas mas frecuentes son las quemaduras, que se observan en los párpados, las contusiones y las úlceras acompañadas de equimosis.

Las enfermedades mas comunes del borde orbitario, son además de las fracturas que pueden complicar las heridas de que acabamos de hablar, las inflamaciones, los abscesos que afectan el periostio y el mismo hueso. Los abscesos se manifiestan por una tumefaccion al principio rojiza, que mas tarde toma un tinte amarillo; y cuando se abren dejan correr una materia purulenta, serosa, mezclada de grumos. Introduciendo un estilete por la abertura fistulosa, se sienten las rugosidades del hueso, si está atacado de cáries ó de necrosis. En fin, el borde de la órbita puede aumentar su espesor por una periostosis, una hiperostosis, ó ser el asiento de un exostosis ó de un tumor osteosarcomatoso.

Se vé algunas veces aparecer hácia el borde de la órbita, tumores, que nacidos en esta cavidad, han acabado por presentarse al esterior, comprimiendo el ojo ó empujándole hácia adelante. Estos tumores, que pueden no haber invadido la órbita, sino despues de tener su orígen en una de las cavidades vecinas, son de muy diversa naturaleza. Pueden ser flemonosos, óseos, grasosos, quísticos, fibrosos, cancerosos, ó estar constituidos por cuerpos estraños. Será útil, para reconocer el asiento y la naturaleza de semejantes afecciones, el recurrir no solamente á la palpacion, sino á la auscultacion y al exámen de los trastornos funcionales.

2.° *Esploracion de los párpados y de sus bordes tarsianos ó libres, comprendiendo el estado de las pestañas y de los folículos de Meibomio.*

Los puntos que es necesario investigar en el exámen de los párpados son: 1.° su posicion, sus relaciones, sus movimientos; 2.° su estado orgánico en general y el de su borde libre en particular, la direccion de las pestañas, el estado de los folículos de Meibomio y de la secrecion de estas glándulas, que está indicada por la presencia ó ausencia de incrustacion de las pestañas. Los cambios morbosos que pueden sobrevenir en la posicion de los párpados, son: la *eversion ó ectropion*, la *inversion ó intropion*, la *retraccion* y el *acortamiento ó lagoftalmos*. Las conexiones morbosas consisten en la adherencia recíproca de los bordes, ó *ankiloblefaron*, que puede ser mediata ó inmediata, total ó parcial, congénita ó accidental, y en la adherencia de su cara interna con el globo del ojo, ó *simblefaron*, que puede ser tambien mediata ó inmediata, total ó parcial.

Antes de indicar los cambios que produce la enfermedad en los movimientos de los párpados, bueno es hacer observar, que por los movimientos del párpado superior es por lo que el ojo se abre ó se cierra.

El párpado superior es á la vez mas largo de arriba á bajo y de dentro á fuera que el párpado inferior, y durante el sueño recubre una gran porcion de la cara anterior del globo ocular. Pero cuando la oclusion del ojo es voluntaria y forzada, el párpado inferior se eleva por la accion del orbicular de los párpados, que le imprime además un movimiento horizontal de fuera á dentro, encontrándose á mitad del camino con el párpado superior. Por otra parte, si el párpado superior se mantiene retraido hácia al borde de la órbita, sea por una enfermedad, sea que se haya fijado por el dedo del esplorador, el párpado inferior puede por sí solo cubrir casi toda la cara anterior del globo. Cuando cesa la accion del músculo orbicular, el párpado inferior cae por su propia elasticidad y la de la piel de los pómulos. El elevador del párpado es el que mantiene el

superior levantado. Al guiñar el ojo, el párpado superior se baja y el inferior se eleva considerablemente á causa de la accion momentánea del orbicular.

La frecuencia de guiñar es algunas veces el resultado de una accion morbosa. Los párpados pueden estar agitados, temblorosos y saltones, sin que algunas veces se aperciba de ello el médico, pero que el enfermo lo siente de una manera muy desagradable; otras veces se cierran espasmódicamente, de una manera intermitente, remitente ó continua, lo que es ordinariamente síntoma de la presencia de un cuerpo estraño en el ojo, de la inflamacion de la conjuntiva ó de fotofobia.

Los movimientos pueden ser tambien imperfectos ó nulos, á consecuencia de la parálisis. Así el ojo queda constantemente abierto en la parálisis del músculo orbicular (*lagoftalmos paralítica*) ó bien el elevador del párpado superior cuando es atacado de parálisis ó de atonia, el citado párpado cae sobre el globo (*ptosis paralítica*). En el primer caso, se hallarán probablemente los otros músculos del mismo lado de la cara paralizados; en el segundo, levantando el párpado con el dedo, se verá que el globo está mas ó menos desviado, no pudiendo dirigirse ni adentro, ni arriba ni abajo, á consecuencia de la parálisis de los músculos del ojo, que reciben, así como el elevador del párpado, los ramos del tercer par de nervios. La pupila estará al mismo tiempo dilatada.

Los párpados están sujetos á diversos accidentes, tales como las quemaduras, las contusiones con equimosis, las úlceras por incision ó desgarradura, las heridas envenenadas, como por el dardo del escorpion, de la avispa, etc.

Los párpados pueden ser el punto de partida y el asiento principal de la erisipela. Están siempre comprendidos en la erisipela de la cara. Algunas veces son invadidos por la inflamacion flemonosa, en cuyo caso la rubicundez es intensa, la tumefaccion circunscrita y muy dolorosa al tacto. Otras se hallan surcos negruzcos, huellas de una inflamacion gangrenosa.

Las inflamaciones erisipelatosa y flemonosa de los pár-

pados no deben confundirse con el edema inflamatorio simpático que se desarrolla en ciertas inflamaciones del ojo, especialmente las oftalmias purulentas y la dacriocistitis.

Los párpados son además el asiento del edema simple, y algunas veces del enfisema; en los niños están frecuentemente afectados de *porrigo larvalis*. Estos órganos pueden presentar ulceraciones sifilíticas: en los niños atacados de sífilis se les vé cubrir, así como la cara y el resto del cuerpo, de anchas pústulas aplastadas que se resquebrajan, se convierten en costras y se estienden. Estos niños tienen por lo regular la cara pálida y arrugada. Se halla además sobre los párpados el *nævus maternus*, granos y tumores de diferentes especies, y por último hasta el cáncer.

Los bordes libres de los párpados presentan una superficie cuyo espesor es próximamente de una dozava de pulgada para el párpado superior y un poco menos para el inferior. Esta superficie está limitada por dos bordes ó aristas; uno anterior, sobre el cual se implantan las pestañas; el otro posterior, mas marcado y mas claro, que se halla en el punto de union de la conjuntiva palpebral con el tegumento esterno del párpado. A la parte del borde posterior, se vé una série de pequeñas aberturas, dispuestas en línea paralela á este borde, y que son los orificios de los folículos de Meibomio (fig. 1, C).

El borde libre de los párpados está sujeto á la inflamacion; algunas veces se ulceran (*oftalmia tarsiana*), y en este caso, las pestañas están pegadas por la secrecion de los folículos de Meibomio y por la materia que corre de la superficie de la úlcera. El orzuelo es además otra forma de inflamacion del borde de los párpados. La inflamacion y los abscesos de los folículos de Meibomio, toman algunas veces el aspecto del orzuelo, pero esta circunstancia es rara. Los párpados suelen presentar sobre sus bordes pequeños tumores, engruesamiento y callosidades, tales como la chalaza, el tilosis, etc., sin que por esto haya habido mucha inflamacion.

Las pestañas pueden ser asiento de pitiriasis, que es muchas veces difícil de percibir, á menos que se haga un

exámen minucioso. Por el contrario es fácil de reconocer a madarosis ó pérdida de las pestañas.

Las pestañas están algunas veces vueltas, en mas ó menos número, hácia la cara interna de los párpados: esto es lo que constituye la *triquiasis* ó *distiquiasis*. El cirujano, pues, debe asegurarse con un cuidado especial de la direccion de las pestañas en el caso de oftalmia crónica, y con este fin, así como para ver claramente la superficie y el espesor del borde libre y el estado de las aberturas de los folículos de Meibomio, debe atraer ligeramente el párpado arriba y afuera, aplicando suavemente el pulpejo del dedo sobre la piel. Estando mantenidas las pestañas entre la piel y el dedo, se podrá ver si algunas se dirigen hácia dentro del globo del ojo. Algunas veces, sin embargo, las pestañas son tan finas y tan pálidas, que se escapan á nuestra vista. Pero su presencia puede entonces ser reconocida por el signo siguiente: las lágrimas, que en este caso corren en mayor abundancia, se elevan al rededor de estas pestañas pálidas y anormalmente situadas entre el párpado y el globo, en virtud de la atraccion capilar y reflexion de la luz en este punto.

Se vé algunas veces uno ó muchos orificios de las glándulas de Meibomio, cubrirse de una ligera película de apariencia epidérmica, que impide que corra la secrecion; esta se acumula en el conducto y levanta la película como una flictenilla. En fin, la secrecion de los folículos de Meibomio aumenta tantas veces cuantas exista la irritacion de los bordes palpebrales, y especialmente de la conjuntiva palpebral.

La parte posterior del borde libre de los párpados que, en el estado normal es muy sesgada, se redondea frecuentemente, y los orificios que presenta se obliteran á consecuencia de una inflamacion crónica de la conjuntiva palpebral y del tegumento del borde libre.

3.° *Esploracion de la conjuntiva palpebral y de los senos palpebrales.*

Cuando se propone examinar la cara interna del párpado inferior, se separa del globo, bajando á la vez la piel

del párpado y la de la mejilla, para que el seno ó culo de saco palpebral inferior, quede enteramente al descubierto: el enfermo debe volver el globo del ojo hácia arriba, mientras se deprime el párpado.

El párpado superior no es tan fácil de esplorar como el inferior, y siendo esta esploracion desagradable para el enfermo, bueno es no recurrir á ella mas que cuando el cirujano juzgue insuficiente el exámen que puede hacer de la conjuntiva, separando el párpado superior del globo del ojo por una traccion ejercida sobre la piel de la ceja y del párpado mismo. Si sospechamos la presencia de un cuerpo estraño entre el globo y el párpado, es menester volver este para hacer la estraccion.

Para volver el párpado superior, el cirujano coge las pestañas entre el índice y el pulgar de la mano derecha, para el ojo derecho, y recíprocamente de la mano izquierda para el ojo izquierdo, de tal suerte, que las estremidades de los dos dedos se estiendan un poco por el punto de insercion de las pestañas, cogiendo el borde libre y la superficie esterna del párpado. Cuando se ha cogido sólidamente el párpado de esta manera, se separa del globo, y mientras que se aplica una contra-presion sobre la cara esterna, al nivel del borde orbitario del cartílago tarso, levanta su borde ciliar. La contra-presion se hace, ya por medio de la estremidad del pulgar de la mano libre, ya por un grueso estilete, como algunos prefieren.

La maniobra que acaba de ser indicada para volver el párpado superior, es de una ejecucion fácil; sin embargo, otra manera hay mas sencilla y acaso es la que nosotros tenemos la costumbre de emplear. Despues de haber encargado al enfermo que mire hácia abajo, colocamos la estremidad del índice de la mano derecha para el ojo izquierdo, de la mano izquierda para el derecho, un poco por encima del borde adherente del cartílago tarso, y por una ligera presion, deprimimos suavemente de arriba á bajo el párpado superior, que así desciende delante del inferior, al mismo tiempo que su borde libre se vuelve adelante; basta entonces coger este borde entre el pulgar que se aplica sobre la mucosa palpebral y el índice que no ha dejado su lugar, para operar la vuelta completa del párpado. Esta maniobra se ejecuta muy rápidamente, y á pesar de la pequeña sensacion desagradable que hace es-

perimentar al enfermo, recomendamos no omitirla, á menos que haya una tumefaccion considerable. Siempre que exista una flegmasía de las membranas superficiales del ojo, es el único medio de averiguar el estado de la superficie interna del párpado superior, y de reconocer las alteraciones, tales como la inyeccion, las granulaciones, etc., que demasiado frecuentemente entretienen una inflamacion crónica de la córnea ó de la conjuntiva ocular. La ligera molestia que causa al enfermo esta esploracion, no es nada en comparacion del beneficio que puede reportar.

Toda la estension del culo de saco palpebral superior, no se pone al descubierto tan completamente como el del párpado inferior; se puede esplorar por medio de un estilete, separando tanto como sea posible el párpado del globo, mientras que el enfermo vuelve sus ojos abajo.

Volviendo los párpados, es fácil asegurarse del estado de la conjuntiva palpebral; de ver si está inflamada ó granulosa, si presenta en algunos puntos escrecencias, como el *chalazion*. En fin, por este medio se descubren y estraen fácilmente los cuerpos estraños, porque las pequeñas partículas tienen una tendencia particular á fijarse en la cara interna del párpado superior.

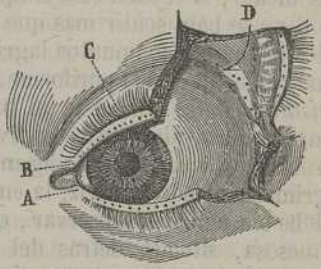
4.° Esploracion de los ángulos de los párpados y del aparato lagrimal.

Las comisuras esterna é interna que se hallan en la union de los párpados, se llaman *ángulos ó canthi*. El ángulo ó canthi esterno, mirado de una manera general, tiene la forma de un ángulo agudo; pero examinándole de cerca se vé que su vértice es un poco redondeado y ligeramente dirigido hácia abajo. La conformacion del ángulo ó canthi interno, es particular, y algun tanto complicada. En el ángulo interno, la abertura palpebral se prolonga por medio de otra abertura secundaria, cuyos bordes, no teniendo cartílagos, no son cuadrados ni resistentes, sino mas bien blandos y redondos; esta abertura secundaria se cierra por la accion del orbicular, al mismo tiempo que por los párpados.

El espacio comprendido en el ángulo interno ó nasal, lleva el nombre de *cavidad lagrimal*.

Fácil es asegurarse del estado del ángulo esterno, separando ligeramente los párpados uno de otro. Las lesiones que mas frecuentemente se encuentran, son escoriaciones y ulceraciones de la piel. Este ángulo está algunas veces vuelto hácia fuera y otras hácia dentro. Se descubren los bordes del ángulo interno, separando los párpados el uno del otro y tirando un poco hácia fuera. A la estremidad interna de cada párpado, en el punto donde comienza la abertura del ángulo, se observa una eminencia papilar que lleva el nombre de *papila lagrimal*, y cuyo vértice está atravesado por un pequeño orificio, bastante grande sin embargo, para dar paso á una cerda de jabalí: este es el *punto lagrimal*. Estos puntos lagrimales, por su anchura y por su situacion, se diferencian bastante para que no se les confunda con los orificios de los folículos de Meibomio. En el estado normal, las papilas lagrimales están ligeramente inclinadas hácia el canal lagrimal. La papila inferior está mas saliente que la superior y situada mas hácia fuera.

Fig. 1.ª



Ojo cuyos párpados están divididos verticalmente, y cuyos colgajos vueltos hácia afuera, dejan ver los orificios de los conductos D de la glándula lagrimal, en la cual se ha introducido una cerda.
Las letras A y B, indican los puntos lagrimales. Sobre los bordes libres se observan C los orificios de los folículos de Meibomio.

En el fondo del canal lagrimal, se halla la carúncula lagrimal, y entre esta y lo blanco del ojo el repliegue semilunar. La una y el otro pueden estar tumefactos y aumentar de volúmen (*encantis inflamatorio*). Algunas veces están invadidos de escrecencias (*encantis fungoso*).

Cuando se esplora el aparato secretor de las lágrimas,

es menester recordar que la glándula está formada de dos porciones, la una superior, la otra inferior: la primera, está alojada en la fosa lagrimal del hueso frontal; la segunda, compuesta de una agregacion de pequeños lóbulos, se estiende de la porcion superior de la glándula, hasta la parte esterna del borde libre del párpado superior, en cuya sustancia se halla sumergida; de suerte que se la vé aparecer debajo de la conjuntiva, volviendo el párpado. Los conductos de la glándula lagrimal son cerca de doce; se abren por orificios capilares en la superficie de la conjuntiva del párpado superior, y están dispuestos en una sola línea. Esta línea que parte del ángulo esterno, tiene cerca de media pulgada de longitud y sigue el borde superior del cartílago tarso, al que es paralela (fig. 1, D).

Esplorando los órganos accesorios del aparato lagrimal, es menester examinar con cuidado particular el aspecto de la region del saco lagrimal. Si hay rubicundez, si la tumefaccion es circunscrita, si el dolor es vivo aun en ausencia de toda presion, y el edema ha atacado los párpados, entonces es un caso de *dacriocistitis aguda*. Si la rubicundez es menor, si el saco está simplemente distendido, si el dolor no se hace sentir mas que á la presion, y si esta presion determina por los puntos lagrimales un reflujo de lágrimas mezcladas de moco puriforme, entonces tenemos la *dacriocistitis crónica*. Si existe un tumor ancho, indolente, mas ó menos duro, algunas veces lívido, si la presion no determina la evacuacion de ningun líquido ni por los puntos lagrimales ni por la nariz, la enfermedad es un *mucocele*. Se debe sin embargo observar, que el exóstosis de la pared huesosa, situado detrás del saco lagrimal, forma algunas veces un tumor que tiene caractéres semejantes. Si existe un tumor grueso, blando, indolente, mas ó menos rojo, que desaparece fácilmente bajo la presion de los dedos, y si bajo esta presion sale una materia mucosa por los puntos lagrimales y sobre todo por la nariz, hay *relajacion del saco lagrimal*. En fin, si una abertura conduce al interior del saco, es una *fístula del saco lagrimal*.

Se encuentra algunas veces en esta region delante del

saco lagrimal, una especie de inflamacion escrofulosa de la piel y del tejido celular subyacente, que se termina por un absceso (*anquilops*). Este absceso se abre al esterior y deja persistir una úlcera sinuosa (*ægilops*). Esta úlcera comunica algunas veces con el saco lagrimal, lo que constituye una *falsa fístula lagrimal.*

El estado y la posicion de las pápilas y de los puntos lagrimales debe de ser examinado en seguida. Para completar la esploracion, hay en ciertos casos necesidad de recurrir á instrumentos especiales para determinar la naturaleza y el asiento de las obstrucciones de los conductos escretores de las lágrimas. Al tratar de las enfermedades de los órganos, hablaremos en particular de los lagrimales. Todavia es necesario llevar al mismo tiempo la esploracion hasta las narices. El estado de la secrecion lagrimal debe tambien ser estudiado. Si el ojo está bañado de lágrimas es menester reconocer si hay simplemente hipersecrecion de la glándula (*epífora*), ó si es la derivacion de la lágrima hácia la nariz la que está disminuida ó con algun obstáculo (*stillicidium lacrimarum*). Este punto está determinado por el estado del aparato escretor; si no está afecto es una *epífora*; si por el contrario lo está, es el *stillicidium*. Es necesario observar, sin embargo, que algunas veces la *epífora* y el *stillicidium* existen al mismo tiempo.

3.° *Exámen de la forma del aspecto general de los globos oculares, de su volúmen y de su grado de prominencia.*

Los globos oculares, aunque sanos, pueden formar prominencia de una manera anormal, á consecuencia de la infiltracion del tejido celular de la órbita. Este estado de los ojos acompaña algunas veces á la anemia y la gota. Cuando el ojo se ha puesto prominente por la presencia de un tumor situado en la órbita, es probable que al mismo tiempo haya desviacion.

En el caso de tumefaccion por hidropesía, el globo del ojo no está deforme; tampoco suele estarlo al principio de un tumor encefaloide, etc. Pero en el caso de tumefaccion

estafilomatosa, y cuando el encefaloide está adelantado, hay una alteracion evidente de forma y de aspecto, al mismo tiempo que el ojo está mas saliente y mas voluminoso. En la atrofia, el aspecto de los ojos, bajo estas diversas relaciones, puede estar poco ó nada alterado, pero el globo está mas blando al tacto; y cuando la atrofia es en un grado avanzado, el ojo está aplastado al nivel de las inserciones de los músculos rectos.

6.° *Exámen de la direccion y de los movimientos del globo del ojo.*

En el estravismo simple, si el ojo normal está cerrado, el enfermo puede al instante dirigir el ojo atacado como desea. Los dos ojos pueden estar afectados de estravismo, bien que la desviacion no sea aparente mas que en uno solo. Para reconocer esta enfermedad en el caso de estravismo convergente, por ejemplo, cúbrase el ojo que parece estar bueno, poniendo la mano por delante, y hágase mirar al enfermo rectamente con el ojo que parecia desviado. Entonces se observará el ojo situado detrás de la mano que le oculta, y si se le vé bizcar se concluirá que el estravismo es doble; si al contrario, este ojo queda recto, es que no está afectado, y que el que ha quedado libre es el que solo está atacado de estravismo.

En el estravismo monocular, el ojo enfermo sigue los movimientos del sano, pero este solo fija los objetos. En tal caso, si el estravismo es poco divergente, cesa cuando la mirada se lleva sobre objetos distantes; si al contrario, es poco convergente, cesa cuando se examinan objetos aproximados.

Hemos hecho observar mas arriba que, en el caso de ptosis paralítica, el ojo puede ser incapaz de volverse adentro, arriba ó abajo á causa de la parálisis coincidente de los músculos rectos, interno, superior é inferior, cuyos filetes nerviosos vienen del tercer par, así como los del elevador del párpado superior. Sin embargo, la imposibilidad de mover el ojo en estas diversas direcciones, no vá siempre acompañada de un ptosis considerable, aun cuando exista.

No estando paralizado el músculo recto esterno, el globo se vuelve hácia la sien, y se podria al principio tomar este caso por un estravismo divergente; pero la imposibilidad de volver el ojo hácia dentro cuando el otro esté cerrado, impedirá equivocarse mientras que, por otra parte la parálisis concomitante de los músculos rectos, superior é inferior demostrará la naturaleza del caso. La imposibilidad de volver el ojo hácia fuera indica la parálisis del músculo recto esterno, y como la accion del recto interno no es contrabalanceada, hay una ligera inclinacion del ojo hácia dentro, que es menester saber distinguir del estravismo convergente. Cubriendo el otro ojo se verá que el enfermo no puede volver el globo del ojo afectado hácia la region temporal. Además, se debe distinguir esta inmovilidad del ojo en ciertas direcciones, ocasionada por la parálisis, de la inmovilidad que proviene de la contraccion orgánica ó retraccion, etc., del músculo por el cual se verifica la desviacion. Se observa tambien algunas veces un movimiento rotatorio parcial ó intermitente del globo al rededor de su eje antero-posterior (*oscilacion*), ó un movimiento de vaiven (*nistagmus*). Estos movimientos irregulares se observan sobre todo en las personas que han tenido la vista mala en la primera edad.

7.° *Esploracion de la cara anterior y del interior del globo ocular.*

Los puntos sobre los cuales debe fijarse este exámen son: el estado del blanco del ojo, es decir, de la conjuntiva ocular y de la parte anterior de la esclerótica, así como de la espansion de los tendones de los músculos rectos hácia delante; el estado de la córnea, del iris, de la pupila, de las cámaras del ojo y del humor acuoso; la presencia ó la ausencia de opacidades detrás de la pupila; y en fin el grado de prominencia y de consistencia del globo del ojo.

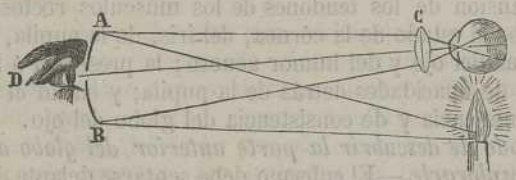
Modo de descubrir la parte anterior del globo del ojo para esplorarle.—El enfermo debe sentarse delante de una ventana, de manera que la luz llegue oblícuamente sobre el ojo que se esplora. El cirujano, colocado delante de él,

aplica el pulpejo de su pulgar sobre el párpado superior, cerca del borde ciliar, mientras está cerrado, y le eleva ejerciendo una traccion sobre la piel. Debe evitar el comprimir al mismo tiempo el globo del ojo, y mantendrá el párpado levantado apretando suavemente contra el borde de la órbita. El párpado inferior se baja al mismo tiempo y de la misma manera, con el índice ó el del medio de la otra mano. Separados así los párpados, es menester no olvidar, que para no distender demasiado las comisuras, el párpado superior debe levantarse menos cuando el inferior esté muy bajo y recíprocamente.

Cuando los párpados están separados, el cirujano puede examinar directamente la superficie del ojo, delante y sobre los lados, obligando al enfermo á que le mueva en todas direcciones. Para no causar demasiada irritacion, es bueno no tener el ojo abierto mas que algunos segundos, y se le debe dejar de tiempo en tiempo que le cierre, para abrirle despues si es útil prolongar el exámen.

La *esploracion del interior del globo ocular* exige mas luz que la que podria entrar por una ventana. La luz concentrada por medio de una lente convexa de dos pulgadas de diámetro y de un foco de tres ó cuatro pulgadas, basta generalmente para examinar el segmento anterior, la córnea, el humor acuoso, el iris, la pupila y el cristalino. Para esplorar el segmento posterior, que comprende el cuerpo vítreo, la retina y la coroidea, es necesario servirse de un instrumento recientemente descubierto, y llamado *oftalmoscopio ó speculum oculi.*

Fig. 2.

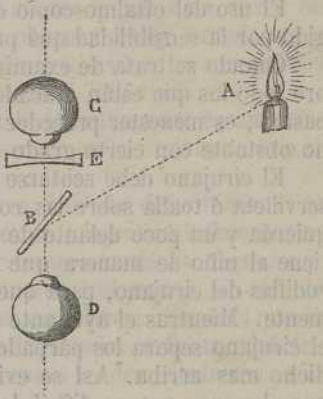


El oftalmoscopio consiste esencialmente en un espejo

reflector atravesado de un agujero en su centro. El espejo refleja la luz hácia el ojo del enfermo, que el médico observa á través del agujero del instrumento. El interior del ojo se halla asi iluminado, porque los rayos reflejados por el fondo del ojo siguen al salir la misma marcha que al entrar, y son recibidos por el ojo del cirujano. Sin este instrumento es imposible examinar el segmento posterior del ojo, porque mirando directamente á través de la pupila, la cabeza del observador intercepta los rayos luminosos que reflejados por el fondo del ojo del enfermo, vuelven hácia el ojo del médico (fig. 2).

El oftalmoscopio, tal como fué en un principio construido por el Dr. Helmholtz, profesor que fué en Kœnigsberg, hoy en Heidelberg, consiste en un reflector B (fig. 3), compuesto de cuatro láminas de cristal colocadas la una encima de la otra, y puestas de manera que envien la luz de la bujía A, al ojo D del enfermo. El ojo del observador mira al ojo del enfermo segun la direccion de los rayos reflejados por el espejo; pero como los rayos luminosos que son de nuevo reflejados por la retina del ojo enfermo salen un poco convergentes, es necesario hacerlos divergentes antes que penetren en el ojo del médico, y para esto se interpone entre el reflector y el ojo C del observador una lente bicóncava E.

Fig. 3.



El principio de Helmholtz subsiste en las numerosas modificaciones que se han hecho del instrumento, y la mas sencilla consiste en un reflector cóncavo de un foco de cinco á seis pulgadas.

Con este reflector se puede examinar el interior del fondo del ojo, pero no se ven los detalles. Esto tiende á que

los rayos luminosos obren en el ojo como en un fuerte microscopio, y salgan un poco convergentes. Difícilmente vienen, pues, á formar su foco en el ojo del observador, á menos que no se mire de muy cerca ó se interponga una lente muy cóncava. En este último caso, se obtiene una imágen recta y aumentada en el fondo del ojo. Los rayos se combinan en el primer caso como en un microscopio simple, y en el segundo como en un anteojo de teatro. Si ahora, en lugar de interponer una lente cóncava, se coloca una lente convexa de un foco de dos pulgadas delante del ojo del enfermo, la combinacion se hace como en el microscopio compuesto; y la imágen está invertida. En este caso, aunque el aumento sea menor, el campo de la vision es mas estenso. Se coloca, en general, detrás de la abertura central del espejo una lente convexa de un foco de ocho á doce pulgadas, para restablecer las apariencias.

El uso del oftalmoscopio queda necesariamente restringido por la sensibilidad que produce la luz en el ojo.

Cuando se trata de examinar los ojos de los niños, sobre todo los que están atacados de fotofobia ó de blefarospasmo, es menester proceder con grandes precauciones, y no obstante con cierto grado de violencia.

El cirujano debe sentarse sobre una silla, teniendo una servilleta ó toalla sobre las rodillas. En otra silla, á su izquierda y un poco delante de él, se coloca el ayudante, que tiene al niño de manera que su cabeza descanse sobre las rodillas del cirujano, para que pueda mantenerle así sólidamente. Mientras el ayudante tiene los miembros del niño, el cirujano separa los párpados con los dedos, como se ha dicho mas arriba. Así se evita la vuelta de los párpados, que algunas veces es difícil de prevenir en iguales casos. Se mantiene el ojo abierto aplicando los bordes de los párpados contra el reborde de la órbita con el indice y el pulgar.

Cuando todo se ha puesto al descubierto delante del ojo, sucede muchas veces, que para sustraerse de la luz, el globo se vuelve hácia arriba por contracciones espasmódicas, de suerte que la córnea se oculta en gran parte. Aguardando algunos segundos, sin embargo, el ojo vuelve á su

posicion normal, y se puede continuar el exámen. Si se quiere completar la esploracion, no es difícil volver los párpados para asegurarse del estado de la conjuntiva palpebral.

Estado del blanco del ojo. — Conjuntiva ocular. — La conjuntiva está unida á la esclerótica por un tejido celular bastante flojo para permitirle deslizarse sobre ella. Pero hácia el borde de la córnea, el tejido célulo-vascular y nervioso de la conjuntiva cesa, y no queda mas que la capa epitelial que se estiende sobre la córnea; este epitelium forma aquí una capa mas espesa que sobre la conjuntiva esclerotical, y además está íntimamente adherida á la sustancia propia de la córnea.

Los vasos sanguíneos de la conjuntiva ocular se ramifican de la circunferencia del globo hácia la córnea, y forman al rededor de ella un círculo ó corona vascular; pero, en el estado normal no envian ninguna prolongacion sobre ella. Esceptuadas las ramificaciones de los siete vasos de los músculos rectos que están algunas veces tumefactos y tortuosos, los vasos de la conjuntiva ocular no son visibles mas que cuando esta membrana está inflamada.

La presencia ó la ausencia de la rubicundez es un punto importante que hay que observar en la esploracion de la conjuntiva.

Si existe la rubicundez, es fácil de determinar si es causada por un equimosis ó por la congestion inflamatoria. La rubicundez producida por un equimosis es negruzca y se presenta por placas simplemente designadas, sin ninguna apariencia de ramificaciones vasculares; mientras que la rubicundez de la congestion inflamatoria presenta carácteres totalmente opuestos, así como lo demostraremos mas adelante.

La conjuntiva ocular puede ser el asiento de pústulas ó de escrecencias de diversas especies, tales como el pterigion, el pingüecula, los granos, los fungus, la triquiasis, etc., etc. En fin, algunas veces está colorada por el prolongado uso de las gotas del nitrato de plata, etc.

Las heridas de la conjuntiva, sean mecánicas, sean químicas, llaman por sí mismas la atencion del cirujano; lo

mismo sucede en general con los cuerpos estraños que pudieran hallarse en el espacio óculo-palpebral.

El tejido celular situado entre la conjuntiva y la esclerótica es algunas veces el asiento de una estravasacion de sangre (*equimosis sub-conjuntival*), ó de una acumulacion de serosidad, como en el edema que acompaña á la oftalmia erisipelatosa. Algunas veces se presenta un edema de una forma mucho mas grave y que toma el nombre de *quemosis*, como sucede en las inflamaciones purulentas de la conjuntiva. En fin, se puede encontrar en el tejido celular subconjuntival el enfisema y el flemon.

Estado del blanco del ojo.—Esclerótica y túnica tendinosa formada por la espansion de los tendones de los músculos rectos.—En el estado normal, la esclerótica, con la cual se confunde la túnica tendinosa, es de un blanco anacarado, como las demás membranas fibrosas. La apariencia particular del blanco del ojo, es debida á esa coloracion de la esclerótica que se percibe á través de la semitrasparencia de la conjuntiva.

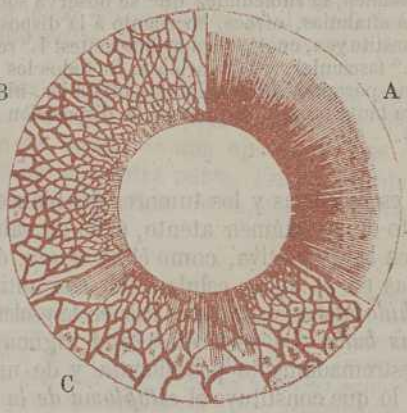
El tinte ligeramente azulado que tiene en los niños, resulta del poco espesor de la esclerótica en esta edad, que permite ver el tinte negruzco de la coroidea.

En el estado normal hay todavia menos vasos sanguíneos en la esclerótica que en la conjuntiva. Los vasos que se perciben en ciertas inflamaciones, son muy ténues y convergen en líneas rectas hacia la circunferencia de la córnea. Al nivel de la insercion del ligamento ciliar, algunos de estos vasos perforan la esclerótica para penetrar en el interior del ojo, donde se anastomosan, los unos con los vasos del iris, los otros con los de la conjuntiva que rodean la córnea.

Cuando el blanco del ojo está rubicundo á consecuencia de la inflamacion, es bastante embarazoso saber si la vascularidad reside en la conjuntiva ó en la esclerótica. En la inflamacion de la conjuntiva los vasos son gruesos, un poco tortuosos y forman una especie de red; su color es de escarlata ó de un rojo de ladrillo; mas subido hácia la órbita y mas claro segun se vá aproximando á la córnea (fi-

gura 4, B). Cuando la esclerótica está inyectada, los vasos forman al rededor de la córnea una zona rosada ó de color encarnado subido; son muy pequeños, dispuestos en líneas rectas que parten formando radios al rededor de la

Fig. 4.



córnea, cuyo tinte palidece aproximándose á la órbita (figura 4, A). La disposicion es, en una palabra, lo contrario de la que existe en la inflamacion de la conjuntiva, y si pudiera existir alguna duda, desapareceria prontamente haciendo resvalar la conjuntiva sobre la esclerótica; de aquí se deducirá que si los vasos siguen el movimiento, reside en la conjuntiva; y si permanecen inmóviles, es que la esclerótica sola está inyectada. Cuando las dos membranas están inyectadas á la vez, se verán los vasos sonrosados y capilares de la esclerótica quedar inmóviles á través de la red de los vasos de la conjuntiva; pero si esta última está fuertemente inyectada, será imposible reconocer el estado de la esclerótica (fig. 4, C).

Además de las dos formas de inyecciones señaladas por Warthon-jones, se vé algunas veces que la rubicundez no ocupa mas que una parte del blanco del ojo, y está constituida por algunos vasos que convergen hácia el borde de la córnea, y vienen á parar á una flictenilla, formando así un hacecillo triangular (Lám. 2, fig. 1.ª); otras veces la rubicundez tiene un tinte subido, y está constituido por gruesos vasos tortuosos, varicosos, que avanzan hácia la córnea y existen sobre todo al nivel de las inserciones de los músculos rectos, porque provienen de los vasos que se distribuyen en estos músculos (fig. 4, C).

En resúmen, la rubicundez que se observa sobre el blanco del ojo en las oftalmías, ofrece, en cuanto á la disposion de los vasos que la constituyen, cuatro formas diferentes: 1.° reticulada; 2.° radiada; 3.° fascicular, y 4.° varicosa. De todos los carácteres esteriores que permiten diferenciar las oftalmias, ninguno hay quizá que tenga tanta importancia como la disposicion de las vasos inyectados.

Las escrecencias y los tumores del blanco del ojo deben ser objeto de un exámen atento, á fin de saber si tienen su asiento en la conjuntiva, como el *pterigion;* ó si están desarrolladas en el tejido celular sub-conjuntival, como los *quistes hidatídicos*; ó si toman raiz en la esclerótica, como el *triquiasis bulbi*. La esclerótica está algunas veces en un punto estremadamente prominente y de un azulado negruzco: lo que constituye el *estafiloma de la esclerótica.*

Estado de la córnea. — La prominencia y el diámetro de la córnea, el estado de su circunferencia, sus conexiones con la esclerótica, su trasparencia y la ausencia de vascularidad en el estado sano y adulto, así como sus relaciones con el iris y su composicion de tres capas de tejidos diferentes, á saber: la sustancia propia que forma la casi totalidad de su espesor, el epitelium espeso de la conjuntiva, y la membrana de Descemet en la cara posterior, tales son los puntos que deben ser examinados cuando se investiga el asiento y la naturaleza de la enfermedad.

Para asegurarse del grado de prominencia de la córnea es bueno examinarla de perfil. La prominencia anormal afecta la forma esférica en las hidropesías de las cámaras del humor acuoso despues de la keratitis; es cónica en la *córnea cónica*. En estos casos la trasparencia de la cór-

nea no está alterada; lo que la distingue de la prominencia opaca del estafiloma, que es total ó parcial.

Puede ser difícil distinguir la conicidad de la córnea, sobre todo al principio; pero examinando el enfermo en la oscuridad y proyectando sobre el ojo la luz de una bujía, se vé que esta forma una imágen pequeña, brillante y siempre fija en el vértice del principio de la eminencia, mientras que esta imágen es grande, móvil, y sigue sobre una córnea sana los movimientos que el cirujano imprime á la bujía. Se observará además que proyectando en el ojo la luz por medio del oftalmoscopio, el vértice de la córnea forma un moreno negruzco sobre el fondo claro rojizo del ojo.

En otros casos la córnea está mas aplastada que en el estado normal. Todavia será útil examinarla de perfil, cuando se trate de decidir si una opacidad tiene ó no su asiento en la córnea ó en otra parte. En fin, se observará algunas veces en la superficie de la córnea facetas y ligeras úlceras.

M. Laugier ha indicado un medio precioso que permite descubrir sobre la córnea las facetas y las ulceraciones menos estensas y las menos profundas. Este medio consiste en pasar delante del ojo la luz de una bujía: la imágen de la llama formada por la córnea conserva su claridad y su forma en todos los puntos en que la misma membrana ha conservado su lustre y trasparencia; volviéndose por el contrario difusa y deforme cuando es reflejada por una porcion de la córnea exulcerada, ó aun cuando esta no ofrece mas que las cicatrices de las ulceraciones bajo la forma de superficies lisas, incoloras, que cambian la forma natural de la membrana, y añadiendo facetas planas ó depresiones en forma de cúpulas.

El diámetro transversal de la córnea, es por término medio de 11 milímetros; ordinariamente un poco mas pequeño en el sentido vertical, porque el contorno de la córnea no es circular, sino que presenta ligeramente la forma de un elipsoide cuya pequeña estremidad estuviera vuelta hácia fuera. El aumento ó la disminucion en el diámetro de la córnea, es generalmente el resultado de un aumento ó disminucion correspondiente al volúmen del globo ocular.

Estado de la circunferencia de la córnea. — La escle-

rótica cubre mas ó menos la circunferencia de la córnea en la superficie esterna. En ciertas personas, sobre todo en los ancianos, esta parte de la esclerótica es mas espesa, mas opaca que de ordinario, y se estiende algunas veces sobre mayor parte de la córnea. La conjuntiva que reviste esta porcion de la esclerótica está tambien compuesta de corion y de epitelium, como toda la conjuntiva esclerotical, y aunque íntimamente unida á la esclerótica por el tejido celular, no presenta el mismo grado de adherencia que la capa epitelial que reviste la córnea. La conjuntiva tiene en este punto conexiones vasculares con la esclerótica por anastomosis de sus vasos propios, aunque este no sea su solo punto de union. Esta disposicion tiene su importancia relativamente á un punto de la patologia del ojo; quiero hablar de la formacion del anillo de un blanco azulado que rodea mas ó menos completamente la córnea en ciertas inflamaciones internas del ojo, y que es tan frecuente en la iritis artritica, que se le ha considerado, pero sin razon ciertamente, como el síntoma característico.

Para hallar la causa de esta disposicion, es menester recordar que el ligamento ciliar se inserta á alguna distancia de la circunferencia aparente de la córnea, y que los vasos que forman el círculo rojizo de la esclerótica en las inflamaciones internas del ojo y en la inflamacion de la sustancia propia de la córnea, envian: 1.° ramas hácia dentro del iris, delante del ligamento ciliar; 2.° ramas hácia fuera que se anastomosan con las de la conjuntiva; y 3.° en fin, ramas que siguiendo su direccion originaria se continuan con los ramos nuevamente desarrollados en la sustancia propia de la córnea. Estos vasos no son visibles en el estado normal, y la inflamacion no desarrolla muchas veces mas que los de una sola série. Así en la inflamacion del iris, no serán aparentes mas que hasta la insercion del ligamento ciliar. Entre este punto y la circunferencia trasparente de la córnea, está la parte de la esclerótica que recubre aquella, y que no hallándose sobre el trayecto de los vasos inflamados, queda blanca como en el estado ordinario, mientras que la córnea, cuando no está afectada, no presenta ninguna

vascularidad en su sustancia propia. Esta parte de la esclerótica forma contraste entre la zona roja de los vasos y la córnea trasparente que recubre tejidos cuyo tinte es negruzco, y produce el anillo ó círculo que acabamos de señalar. Despues de esta esplicacion, ese anillo blanco azulado deberia existir mas ó menos en toda inflamacion interna, al menos que se oculte por la vascularidad de la conjuntiva en la inflamacion de la córnea.

Así es en efecto; pero en las personas de buena constitucion y de una edad poco avanzada, la porcion escedente de la esclerótica es tan estrecha y tan trasparente que es bien difícil distinguirla de la córnea trasparente, mientras que en otros, sobre todo en los ancianos, esta parte de la esclerótica y de la conjuntiva está desarrollada en tal grado que á la vez es opaca, lo que contribuye á hacer resaltar el anillo blanco azulado, cuya claridad no podrá entonces ocultarse á la observacion del práctico. Las condiciones necesarias para que se pueda distinguir el anillo blanco azulado no se encuentran, en general, mas que en los viejos de mala constitucion y en aquellos que la porcion escedente de la esclerótica y el desarrollo de la conjuntiva son muy pronunciados; y estos sujetos son precisamente aquellos cuyas inflamaciones internas del ojo tienen mas tendencia á revestirse del aspecto que se considera como el carácter *artrítico*. Es fácil esplicar el error que consiste en suponer que el círculo azulado peri-corneal es el signo diagnóstico de la *iritis artrítica*. En las degeneraciones de la córnea, el límite que existe entre ella y la esclerótica acaba por desaparecer completamente.

El *arco senil* (*gerontoxon*), ó la opacidad anular que se desarrolla en la circunferencia misma de la córnea, y que es comun en una edad avanzada, se presenta tambien algunas veces en la juventud y no debe confundirse con el círculo azulado que rodea la circunferencia de la córnea y que acabamos de describir. Este anillo opaco tiene cerca de uno á dos milímetros de anchura, y está separado de los bordes de la córnea por una zona trasparente de igual dimension.

El arco senil aparece desde luego en las partes superior é inferior de la córnea; despues se estiende poco á poco al rededor de ella, aunque su desarrollo se contiene algunas veces. Esta alteracion no es siempre bastante pronunciada para destruir la vista. Como lo ha demostrado M. Canton, la opacidad del arco senil depende del depósito de granulaciones grasosas en los intersticios de las fibras de la córnea.

Nosotros hemos señalado hace largo tiempo la existencia bastante frecuente de un círculo situado en la circunferencia de la córnea, y que no reconoce el mismo orígen que el círculo artrítico, ni que el arco senil. (*Mem. sur les deformations de la pupille, dans Revue medico-chirurg.* 1853.) Se presenta sobre todo en los jóvenes linfáticos que han sido frecuentemente atacados de oftalmia. Cuando la córnea está inflamada se ve muchas veces que los vasos se prolongan sobre ella; además á derecha é izquierda de estos vasos se percibe hácia la circunferencia de la córnea, una señal blanquizca que no es otra cosa que un depósito de linfa plástica en la conjuntiva ó en las láminas superficiales de la córnea; reuniendose estas señales, forman una capa bastante uniforme, estrecha, que, existiendo al rededor de la córnea, podria confundirse en ciertos casos con el círculo artrítico. Este círculo córneal es la consecuencia de una keratitis, y si se examina con cuidado, se le halla siempre irregular, y como festoneado en su borde interno, mientras que no solamente el anillo artrítico acompaña mas bien á la iritis, sino que ofrece siempre una perfecta regularidad. El arco senil se distingue además, en que está formado por dos anillos, uno esterno gris blanquizco, que parece una usurpacion de la esclerótica sobre la córnea, y el otro de color lechoso, que es el resultado de la degeneracion grasosa; estos dos arcos están separados por una porcion de córnea que ha quedado trasparente. M. Canton, viendo en el arco senil una degeneracion grasosa, ha enunciado que cuando estaba bien desarrollado, iba acompañado de la degeneracion grasosa del corazon, asercion que las investigaciones de M. Haskins no han confirmado. De todos los sujetos examinados durante tres meses, dos solamente ofrecian algunos síntomas que se podian referir al corazon.

Cuando el arco senil existe, se debe esplorar con cuidado el aparato cristaliniano, porque es menester recordar que Von Ammon y el doctor Schon han observado que en los ojos donde existe un arco senil sobre la córnea, se encuentra otro anillo semejante y opaco al rededor del cristalino. Este arco senil cristaliniano, sin ser constante, como lo ha indicado Ammon, existe sin embargo con bastante frecuencia para merecer fijar la atencion; y nosotros veremos mas tarde cómo las investigaciones modernas han enseñado á reconocerle y hallar su significacion.

Las alteraciones de la trasparencia de la córnea son muy frecuentes y varian mucho por su asiento, su grado, su estension y su naturaleza. Segun su asiento, se las clasifica conforme á las capas de la córnea que ocupan. Teniendo sobre todo en cuenta su naturaleza, se las coloca en dos categorías, á saber: aquellas en las cuales la opacidad no tiene mas que una importancia secundaria, y en las que la opacidad sea ó no curable, constituye la lesion principal. En la primera, colocamos las flictenas, las pústulas, los abscesos, las úlceras, que acompañan á la inflamacion; la segunda comprende las opacidades propiamente dichas.

Un cuerpo estraño adherente á la córnea puede simular una opacidad. Una pequeña opacidad de la córnea que no era aparente, se hace visible cuando la pupila está dilatada á consecuencia del contraste que forma sobre el fondo negro de dicha membrana.

Cuando la córnea está completamente desarrollada en el estado adulto y se observan vasos, estos son de nueva formacion que se desenvuelven en el seno de la linfa depositada en su propia sustancia, ó que son la continuacion de los vasos que, en el caso de congestion inflamatoria, existen al rededor de la córnea en la esclerótica y la conjuntiva. Los nuevos vasos pueden tener su asiento: 1.° entre el epitelium y la sustancia propia; 2.° en la sustancia propia; 3.° entre la sustancia propia y la membrana de Descemet; la linfa se acumula en estos diversos puntos durante la inflamacion.

Los cuerpos estraños introducidos en el ojo, y aquellos sobre todo que han sido lanzados con fuerza, pueden adherirse á la córnea é introducirse en ella. Esta membrana está espuesta además á las lesiones producidas por los agentes químicos y mecánicos. Ciertas sustancias químicas, tales como los ácidos minerales, la cal, etc., ponen el epitelium de la córnea y el de la conjuntiva blancos y opacos, despues que este se desprende, se descama, y deja al descubierto la sustancia propia (1).

(1) Véase la memoria de M. Gosselin, *sur l'action de la chaux*, etc. (*Arch. de med.* 1833, t. 2.)

Las relaciones de la córnea y el iris, no deben pasarse en silencio cuando se examina el estado de la córnea. Siempre que una úlcera ó una herida ha penetrado á través de la córnea, el humor acuoso se derrama y el iris tiene tendencia á formar hérnia El prolapsus del iris presenta diferentes grados, segun la estension de la destruccion de la córnea, y como efectos de los diversos grados de prolapsus, se puede encontrar la *sinequia anterior* y el *estafiloma parcial ó total*. La córnea puede ser asiento tambien de vejetaciones y tumores.

En el exámen del estado de la córnea, no basta haber demostrado la existencia de manchas, opacidades, vasos anormales, y úlceras sobre esta membrana; es necesario además estudiar con cuidado la forma, estension, el grado de las manchas opacas; el número, la forma, la profundidad, la trasparencia y el asiento de las ulceraciones. Estas diversas nociones se adquieren por el exámen directo ó por la iluminacion oblícua, de que mas adelante hablaremos.

Estado de la cámara anterior y del humor acuoso.— El grandor y la forma de la cámara anterior están determinados de una parte, por el diámetro y la prominencia de la córnea, y de la otra por la posicion del iris que puede estar inclinado hácia delante ó hácia atras, lo que se reconocerá examinando el ojo de perfil. El estado del humor acuoso debe ser estudiado con cuidado, y se investigará si tiene su trasparencia habitual, y si está mezclado con alguna materia estraña, como linfa, pus ó sangre.

Estado del iris y de la pupila.—El color, el aspecto estriado, la posicion del iris y el estado del borde pupilar, deben desde luego ser notados, lo mismo que la forma, el grandor, y sobre todo los movimientos de la pupila. Cuando el iris está inflamado, su superficie está sombreada y cambia su color. El azul se vuelve verde; el azul gris, verde gris; el verde es amarillo verdoso; negro subido, negro rojo; y el negro vivo, negro amarillento. El círculo pupilar está algunas veces rojizo, pero cuando la linfa ha invadido su sustancia, como en la iritis sifilítica, toma un color

pardo amarillento ó cobrizo. El cambio de coloracion del iris puede ser el resultado de una herida en el ojo, pero se observa tambien en circunstancias en que no ha habido ninguna inflamacion preliminar, ni ninguna otra causa aparente. Sin embargo, en los casos á los cuales hacemos alusion, el cambio de color está acompañado de una alteracion de la sensibilidad de la retina ó de una catarata, lo que indica que la nutricion del órgano no se verifica con regularidad, y que padece probablemente una inflamacion lenta.

Algunas veces se observan en la superficie del iris puntos negros, como si existiera en su sustancia propia alguna perforacion que permite á la úvea aparecer al esterior. Se pueden encontrar manchas semejantes en ojos sanos; pero estas manchas, alguna vez muy grandes, se ven antes ó despues de una inflamacion grave y prolongada del iris, sea sifilítica, artrítica ó caquética. En estos casos el borde pupilar del iris está adherente á la cápsula del cristalino, y su parte media prominente del lado de la córnea. El tejido propio del iris que queda aparente, está entonces muy alterado en su color y presenta un aspecto particular fibroso. Este cambio en la estructura del iris se llama *iridoncosis ó estafiloma de la úvea*, porque se ha creido que habia hérnia de la úvea á través de la sustancia propia del iris. En el estado normal, el iris está plano, y no inclinado ni hácia el cristalino, ni hácia la córnea; pero en razon de diferentes estados morbosos del ojo, se inclina hácia la córnea. Esta disposicion viciosa es fácil que pase desapercibida si se mira el ojo de frente; pero de perfil es imposible engañarse. (Figs. 5 y 6.)

Algunas veces el iris en lugar de inclinarse hácia la córnea como en el caso precedente, presenta una convexidad posterior y una concavidad anterior. Otras, y sobre todo en los casos de desviacion como los que acabamos de mencionar, el iris está agitado de un temblor, de una especie de vibracion que acompaña á los movimientos del ojo, y es indicio de un reblandecimiento del cuerpo vítreo.

Además las otras alteraciones del borde pupilar, tales como su coloracion pardo-rojiza en la iritis sifilítica, su es-

pesor, su aspecto franjeado, etc., se puede observar su adherencia á la cápsula del cristalino (*sinequia posterior*), de donde resulta la deformacion, la contraccion y la disminucion de la movilidad de la pupila. Aunque cambios análogos en la pupila pueden ser producidos por otras causas, se convencerá por un exámen atento, que son ordinariamente debidos á adherencias morbosas. Fácil será probarlo, administrando la belladona, porque entonces las partes libres del borde pupilar se dilatan, las adherencias se hacen mas evidentes y la deformacion de la pupila se aumenta.

Fig. 5.



Fig. 6.



Cuando el iris tiene su forma normal, la pupila, en la figura que la representa, parece atraida hácia el borde del iris que está aproximado al observador (fig. 5); al contrario, si el iris está inclinado hácia la córnea, la pupila es llevada en el diseño (fig. 6) hácia el lado opuesto (1).

Ultimamente he descrito un caso en el *Rapport de l'hôpital ophtalmique*, n.° 10, en el cual las cintas se estendian de la superficie anterior del iris á la union del grande y pequeño círculo, hasta la cápsula del cristalino. Estas eran las cintitas adherentes de la sinequia posterior, pero que parecian ser restos de la membrana pupilar.

El iris puede todavía adherirse por algunos puntos á la córnea en el caso de *sinequia anterior* y de *estafiloma par-*

(1) Es curioso de ver como se engañan los artistas generalmente cuando representan el ojo de perfil: diseñan como si el iris se inclinase sobre la córnea de una manera anómala. Otro error muy comun consiste en dar un grandor *des*medido al perfil de la abertura palpebral.

cial. Segun la estension de los puntos enfermos, resulta la ausencia ó la existencia de una prominencia. En este caso, la pupila está tambien deformada, contraida, y sus movimientos son mas ó menos limitados. Estas alteraciones son fáciles de distinguir, sobre todo mirando el ojo de perfil y administrando la belladona. La pupila puede estar completamente obliterada; este estado es simple ó complicado de adherencias morbosas. Algunas escrecencias y tumores pueden interesar el iris, y esta membrana está algunas veces desprendida en varios puntos de su borde ciliar á consecuencia de la presion ejercida por un quiste ó un tumor, pero mas frecuentemente por una lesion traumática.

Manera de examinar el estado de la pupila. — El enfermo debe colocarse de frente á la luz. El cirujano de pié ó sentado delante de él, le cierra los dos ojos bajando los párpados superiores. Despues de haber frotado estos con el pulgar sobre la córnea, abre repentinamente un ojo, y nota el grado de dilatacion de la pupila y la rapidez con que se contrae cuando está espuesta á la luz. Despues de haber cerrado de nuevo los dos ojos y de haberlos frotado, deberá abrir súbitamente el otro ojo y someterle al mismo exámen.

Si el cirujano examina al mismo tiempo las dos pupilas descubriendo simultáneamente los dos ojos, podria ser inducido á error, porque la pupila de un ojo ciego se mueve de concierto con la del ojo sano. Pero cuando los movimientos de la pupila del ojo sano están obstruidos por la oclusion de los párpados, la pupila del ojo ciego queda inmóvil siempre que se la espone á la luz. Se debe recordar tambien que en el estado normal, cuando un ojo está cubierto, la pupila del otro ojo está mas dilatada que cuando los dos ojos están espuestos á la luz. Así como en un miembro paralizado el cosquilleo puede escitar movimientos, de la misma manera algunas veces, en la amaurosis, la pupila se contrae bajo la influencia de la luz.

Se llama *hippus* la contraccion y dilatacion alternativa y muy fuerte de la pupila.

Tan pronto la pupila está muy dilatada, como muy contraida, y en ambos casos sus movimientos son lentos ó nu-

los. En estos casos, que se designan con el nombre de *midriasis* ó de *miosis*, el estado de la pupila es muchas veces la sola causa de trastornos de la vision; pero la amaurosis viene frecuentemente á complicar esta afeccion.

Las adherencias no son la sola causa que determina los cambios de forma ó de posicion de la pupila, y estos pueden encontrarse en la iritis sifilítica, artrítica, en la amaurosis y la coroiditis, que son probablemente debidas entonces á una afeccion de los nervios ciliares ó iridianos. A consecuencia de una violencia esterior, etc., el iris puede desprenderse en su borde ciliar, resultando la formacion de una falsa pupila. Algunas veces tambien el círculo pupilar está incompletamente desarrollado.

La *coloboma* del iris consiste en una fisura que se estiende del borde pupilar al borde ciliar del iris, y es producida ya por un vicio congénito ó ya por una herida.

Se ha observado algunas veces la ausencia congénita del iris. Este vicio de conformacion se reconoce fácilmente en el aspecto uniforme y en el tinte sombreado, pero no negro, que se observa detrás de la córnea, á menos que una catarata no se haya desarrollado, porque tal es pronto ó tarde la terminacion de esta enfermedad. Si la catarata está ya formada se distinguen hasta los bordes de la lente opaca. El aspecto de un rojo oscuro que se observa en el ojo, cuando la pupila está dilatada y los rayos luminosos penetran allí en cierta direccion, existe tambien en el caso particular de ausencia congénita del iris.

Las alteraciones del iris y de la pupila tienen grande importancia en el diagnóstico de un gran número de enfermedades del ojo, y su demostracion es uno de los puntos más delicados de la patología ocular: creemos, pues, útil dar con este objeto mas ámplias esplicaciones; lo que suministrará la ocasion de utilizar las investigaciones que hemos consignado de antemano en nuestra *memoire sur les deformations de la pupille*. (Rev. med.-ch., 1852.) Bueno es saber desde luego que el color del iris, brillante en los niños, se pierde poco á poco á medida que el hombre avanza en edad y que en la vejez esta membrana tiene un aspecto mas empañado fuera de toda lesion; del mismo modo en la edad avanzada presenta una convexidad hácia adelante que no existe en los jó-

venes, y disminuye de estension la cámara anterior. El color de la pupila varia tambien segun la edad del individuo que se examina: así mientras que la luz reflejada en el fondo del ojo no presenta ninguna coloracion particular en el niño, toma en el viejo un tinte ambarino, que se puede considerar fácilmente en su principio como una catarata ó un glaucoma, cuando al mismo tiempo existe algun desarreglo en la vision.

La pupila ocupa ordinariamente el centro del iris; sin embargo, no es raro aparte de toda influencia morbosa, hallarle vuelto hácia arriba ó hácia dentro. Hé aquí lo que me ha demostrado bajo este punto el exámen de 164 individuos: pupila central 98; inclinada hácia arriba y adentro 31; hácia arriba 15, hácia dentro 12; hácia arriba y afuera 5. Es pues, bastante comun encontrar la abertura pupilar llevada arriba y adentro de tal manera, que de este lado la cinta iriana es mas estrecha. Con todo eso, la posicion central es la que se debe considerar como normal, y yo podria admitir con Huschke, que las mas de las veces la pupila está mas aproximada al borde nasal que al borde temporal, ni por consecuencia que este defecto de simetría tiende al mas grande desarrollo del ojo hácia fuera, y que bajo el punto de vista fisiológico, se refiere á la convergencia regular de los ejes visuales; como tambien, segun E. Weber, á que el campo visual esterno sobrepasa al interno en estension, puesto que como dicen Young y Purkinje el primero abraza 90 á 100, y el segundo solamente 60.

Tambien he procurado determinar las variedades normales que la pupila puede ofrecer en su forma. Además, sobre 144 individuos he hallado la pupila circular 120 veces: de grande diámetro oblícuo abajo y adentro 10; arriba y adentro 8; transversal 6; vertical 6; arriba y afuera 4. Se vé por este resultado, que si la pupila es las mas de las veses circular, puede en un buen número de circunstancias afectar cualquiera otra forma, en ausencia de toda influencia morbosa.

Lo que me ha sorprendido sobre todo en estas investigaciones, es ver la pupila cambiar de forma por la dilatacion ó contraccion del iris: así una pupila perfectamente circular, cuando el iris está contraido puede prolongarse siguiendo uno de sus diámetros cuando el iris se dilata, y recíprocamente. Esta es ya una observacion que he hecho muchas veces y que no ha debido ocultarse á los que se ocupan de las enfermedades de los ojos. Parece, pues, que en estos casos, el iris está normal y sin adherencias; que entonces todos sus puntos no se contraen con la misma energía, y acaso esta irregularidad en la energía de la contraccion, dependa de la desigual reparticion del influjo nervioso. Solo he encontrado un individuo que ofreciese esta disposicion en un grado tan marcado, el cual se hallaba al cuidado de M. Larrey, en Val-de-Grace. En este hombre la abertura pupilar sufria modificaciones en su forma las mas variadas, sucediéndose con una estrema rapidez: así que,

en algunos instantes de exámen he visto á esta abertura tomar sucesivamente la forma de un triángulo, de un corazon, de una hoja de trébol, etc. En fin, la pupila puede ser perfectamente circular en un ojo, y presentar en el otro un predominio en uno de estos diámetros. No debo omitir señalar el estado del borde pupilar, que no se puede muchas veces apreciar mas que por la iluminacion del ojo ó el exámen con el lente. Se vé cortado ordinariamente de delante atrás, liso, pero algunas veces dentado y negro, lo que se distingue bien sobre todo en el caso de catarata, porque entonces el borde resalta sobre un fondo blanco. Estos dientes, generalmente pasajeros, son sin embargo algunas veces permanentes.

Las deformaciones de la pupila no tienen un valor sintomatológico como no se apliquen á determinar bien la causa: por esto es por lo que yo las habia clasificado de la manera siguiente: 1.° deformaciones debidas á la congestion inflamatoria del iris, como en la iritis aguda: 2.° deformaciones debidas á productos plásticos, á vejetaciones del borde pupilar, á adherencias, á pseudo-membranas, como en la iritis crónica ó sub-aguda: 3.° deformaciones debidas á dislocacion del iris: 4.° á una solucion de continuidad: 5.° á una influencia nerviosa: 6.° á una presion de fuera adentro ó de dentro afuera.

Las deformaciones por congestion inflamatoria se encuentran en la iritis aguda, y nos ha parecido siempre mas bien en relacion con la intensidad de la congestion inflamatoria de la membrana en sus diversos puntos, que con la naturaleza especifica de la iritis; esta es por lo demás una cuestion de que nos volveremos á acupar mas adelante.

Las deformaciones consecutivas por nuevas producciones, son debidas á la presencia de depósitos plásticos, vegetaciones que se encuentran sobre el borde pupilar, en la iritis sifilítica en particular; ó bien son el resultado de la formacion de un absceso, de un quiste ó de algun otro tumor en el espesor del iris. Las deformaciones por pseudo-membranas, por adherencias, son las que se encuentran mas frecuentemente, porque la formacion de adherencias es la terminacion de un gran número de iritis, es la consecuencia de muchas operaciones de catarata y persiste como uno de los caractéres de la iritis crónica.

En las iritis ordinarias, espontáneas, se ven desde luego las pseudo-membranas desarrollarse sobre una de las caras del iris, despues avanzar sobre el borde pupilar; y si no se llegase á contener su marcha, se unirian las dos estremidades del diámetro y deformarian la pupila. En la iritis traumática, en aquella que sigue demasiado frecuentemente á la operacion de la catarata por depresion, y ha habido conmocion de todas las partes del ojo, las membranas están interesadas: la pseudo-membrana en este caso, se forma, ya con la ayuda de porciones de la cápsula, ya con la de copos del cristalino, ó en fin, con la de depósitos plásticos

opacos que se producen en el humor acuoso: el campo de la pupila está irregularmente obstruido por esta pseudo-membrana que irradia hácia el borde pupilar, le ataca y le atrae; de aquí la deformacion producida, si se puede decir así, de dentro afuera.

Las adherencias dan lugar á deformaciones variables segun su número, su posicion, etc.; pero siempre irregulares sin poderlas referir á ninguna forma geométrica. Algunas veces se une todo el borde pupilar á la cápsula del cristalino y hacen del iris un verdadero embudo. Todas estas deformaciones tienen por carácter el ser persistentes, el no variar de un dia para otro, como sucede á la simple conjestion del tejido iridiano, y además se exageran en ciertos movimientos del iris. Si el filamento de adherencia tiene un punto de insercion hácia la parte central de la cápsula ó de la córnea, tirará y hará salir hácia dentro el punto del borde pupilar al cual se inserta; si por el contrario, la adherencia tiene lugar mas lejos del centro sobre la cápsula que sobre el iris, el punto adherente del iris será atraido hacia fuera. En el primer caso, será la dilatacion la que haya exagerado la deformacion; en el segundo, será la contraccion. Se comprende por lo demás, segun el mismo mecanismo, cómo la pupila puede estar ó dilatada ó contraida, al mismo tiempo que deformada.

Las deformaciones por dislocacion son debidas á que el iris ha sido arrastrado en una de sus partes, ya hácia delante, ya hácia atrás. El caso mas frecuente es el de la hernia del iris á través de la córnea. Cuando una ulceracion de la córnea ha producido una perforacion, el humor acuoso sale hácia fuera, el iris le sigue en este movimiento de atrás adelante, y se coloca en la perforacion, en una proporcion relativa á la longitud de esta, y así se tiene lo que los autores han llamado *myc-cephalon, hylon*, etc. La pupila está entonces deformada necesariamente. Todas las picaduras, las cortaduras y las desgarraduras del iris, pueden producir una deformacion de la pupila. Cuando el iris es picado en una operacion de catarata, al instante la pupila se contrae y se deforma en una estension variable: hay un ángulo entrante al lado de la picadura, y este ángulo persiste mucho tiempo despues que los accidentes inflamatorios han desaparecido, y aun frecuentemente la pupila queda para siempre deformada; en la misma estraccion de la catarata, puede haber simple division del iris ó una herida á colgajo con pérdida de sustancia, y entonces ó bien la pupila está deformada, ó bien se forma además una pupila suplementaria. La cortadura puede hacerse sobre muchos puntos del iris y formar muchas aberturas. Se ha visto operados de catarata presentar tres pupilas sin que la vision fuese interrumpida. En este caso la pupila normal se contrae, las otras se dilatan, y esto se comprende. La pupila puede deformarse aun bajo la influencia de la accion nerviosa que preside á los movimientos del iris; esto es lo que se llama *deformaciones simpáticas*, que corresponde á la midriasis

simpática. Las esperiencias hechas sobre los animales, y en particular sobre los conejos, han enseñado que la seccion del gran simpático y la del nervio pneumogástrico en la region del cuello, tienen cada uno sobre el estado de la pupila, una accion diferente.

Las deformaciones por presion ó mecánicas se encuentran en todos los casos en que el iris, sea en totalidad, sea en parte, ya hácia adelante, ya hácia atrás, es empujado de dentro afuera, ó bien en aquellos en que un tumor intra-orbitario comprime el globo del ojo. Asi es como en la sinquisis, se halla algunas veces, además de la titilacion del iris, una deformacion de la pupila. La misma deformacion se producirá en el encefaloide de la retina, el flemon y la atrofia del ojo en la hidroftalmia. Hace poco tiempo que vi un jóven escultor, en el cual el ojo izquierdo era mas voluminoso que el derecho, la esclerótica estaba distendida, azulada, nula la vision, el iris inclinado hácia adelante y la pupila hácia arriba y prolangada en este sentido. En la catarata glaucomatosa se pueden observar los mismos resultados. Todos los tumores, quistes, abscesos, cánceres, etc., desarrollados en la órbita, pueden deformar la pupila comprimiendo el globo ocular. Basta levantar el párpado superior y apoyarle sobre el globo para hacer á la pupila transversal; de la misma manera que una presion ejercida en uno de los ángulos, la vuelve vertical, y si se comprime en la estremidad de los ángulos oblícuos del globo, se dá á la pupila un gran diámetro oblícuo en un sentido ó en otro. Es menester estar prevenido de esto para no equivocarse relativamente á la realidad de ciertas deformaciones pupilares.

Esploracion de las manchas ó apariencias opacas situadas detrás de la pupila.—El cirujano esperimentado puede en ciertas ocasiones decidirse sobre la naturaleza de las apariencias opacas situadas detrás de la pupila, sin haber recurrido á la dilatacion artificial de ella; el novicio no podrá, en la mayor parte de los casos, formar una opinion exacta sobre la naturaleza de las opacidades, si no tiene el cuidado de dilatar la pupila antes de hacer el exámen.

Dilatacion artificial de la pupila.—La dilatacion artificial de la pupila por la belladona ó el beleño, es no solamente usada en el tratamiento de las oftalmias internas, sino tambien un medio de valor inapreciable para esplorar el estado de la pupila y del borde pupilar, así como acabamos de decir mas arriba, para reconocer la naturaleza de las opacidades situadas detrás de la pupila. La accion de la belladona es mas eficaz que la del beleño. Se pueden

aplicar estas sustancias bajo la forma de estracto á la consistencia de la miel, con el cual se untan las cejas y la cara esterna de los párpados, ó bien bajo la forma de una solucion del estracto, de que se instila una gota en el ojo.

Se emplea mas ordinariamente bajo la forma de una solucion de sus principios activos, la atropina ó la hiosciamina, de que se instila tambien una gota en el ojo, como lo ha recomendado el doctor Reisinger (sulfato de atropina, dos á cuatro granos, agua destilada, una onza; ó hiosciamina cuatro á ocho granos para una onza de agua).

Cuando la belladona se aplica esteriormente bajo la forma de un estracto blando, la dilatacion de la pupila se verifica mas tarde que cuando se deja caer en el ojo una gota de la solucion de atropina; no es menester entonces mas que diez minutos ó un cuarto de hora para producir el efecto.

En Francia se hace casi esclusivamente uso de una solucion de sulfato neutro de atropina, conteniendo de 5 á 15 centígramos (de 1 á 3 granos) de sulfato de atropina para 15 á 30 gramos de agua destilada (de media á una onza). Ciertos cirujanos han aconsejado el empleo de la daturina, que segun su opinion obra á dósis mas débiles, y tiene la ventaja de no producir la dilatacion mas que durante un tiempo muy corto.

En cuanto al modo segun el cual la belladona produce la dilatacion de las pupilas, si se considera que el estado de reposo del iris es aquel en el cual la pupila no está ni muy contraida ni muy dilatada, y que la contraccion y la dilatacion son una y otra las manifestaciones de un estado activo, la primera, de las fibras circulares, la segunda, de las fibras radiadas, se ve uno obligado á creer que la accion de la belladona consiste en estimular la contraccion de las fibras radiadas por el intermedio del sistema ganglionar. Estas fibras, en efecto, son contrarias á las fibras circulares, directamente colocadas bajo la influencia del sistema ganglionico.

La accion de la belladona en la dilatacion de la pupila es análoga á la que he visto producir sobre las arteriolas de

la pata de la rana; sus fibras circulares estaban como las fibras radiadas del iris bajo la influencia del sistema ganglionar.

Exámen catóptrico del cristalino (1).—Estando préviamente dilatada la pupila por la belladona, el enfermo debe sentarse, teniendo el dorso vuelto á la ventana. Si entonces el cirujano coloca una vela encendida delante del ojo, verá en el campo de la pupila tres imágenes reflejadas, situadas la una detrás de la otra, con tal que la córnea y el cristalino hayan conservado su trasparencia normal. Dos de estas imágenes, la anterior y la posterior, son rectas; la de enmedio invertida. La anterior es la mas brillante y la mas distinta; la del medio un poco menos, disminuyendo todavía mas en la posterior. Si se mueve la luz, las dos imágenes rectas se mueven en la misma direccion; pero la imágen invertida lo hace en sentido contrario, aunque mas lentamente y en un campo mas circunscrito que las otras dos. La imágen anterior recta es reflejada por la córnea, la posterior por la cara anterior del cristalino, y la imágen invertida y media por la superficie cóncava de la pared posterior de la cápsula del cristalino.

La imágen posterior recta y la imágen invertida no se forman si la parte anterior del cristalino está opaca, aun cuando lo demás del cristalino esté trasparente; si el centro solo ó la parte posterior de la lente está opaca, la imágen posterior recta se forma, pero no hay imágen invertida. Cuando la opacidad es ligera, todavía produce imágenes mas ó menos distintas; en todos los casos la imágen recta formada por la córnea no está alterada, á menos que no se halle afectada esta membrana.

La prueba catóptrica es de grande valor práctico para asegurarse si el cristalino existe todavía; es tambien muy importante para hacer el diagnóstico diferencial de la amaurosis y de la catarata en su principio y en los casos raros

(1) La *catóptrica* es la parte de la física que trata de la reflexion de la luz, de la direccion que siguen los rayos luminosos cuando encuentran una superficie pulimentada. La *dióptrica* es la ciencia que trata de la luz refractada y de los fenómenos que produce al atravesar los medios de densidad diferente.

de catarata negra; pero hoy dia ha sido reemplazado por el oftalmoscopio. La opacidad ordinaria de la catarata es siempre fácil de reconocer en la época en que el enfermo viene á reclamar los socorros de la cirujía, y esto por los medios ordinarios de esploracion: por medio de la prueba catóptrica Mackenzie confirmó en 1838 el hecho que él habia anunciado mas de diez años antes, á saber: que el cristalino es el asiento de la opacidad que dá el aspecto verdoso del ojo en el glaucoma.

Aun cuando el exámen catóptrico del ojo haya perdido mucho de su importancia desde que se aplica el oftalmoscopio al diagnóstico de las enfermedades de los ojos, este medio de exámen podrá todavía prestar servicios en los casos en que el exámen oftalmoscópico no pudiera hacerse regularmente. Pero es menester saber, que las aserciones precedentes, emitidas por Sanson, han sido bien prontos contradichas. Se ha visto, por una parte, ciertas cataratas, en las cuales las tres imágenes eran todavía visibles; por otra, se ha observado la desaparicion de una de las dos imágenes profundas, sin que existiese actualmente opacidad y sin que se formase mas tarde en medio del ojo; en fin, en casos bastante numerosos de opacidad cristaliniana es la segunda imágen recta la que ha desaparecido primero. M. Laugier, que se ha ocupado mucho del exámen catóptrico del ojo, ha emitido sobre la formacion de las imágenes, profundas ideas que pueden servir para esplicar las contradicciones aparentes. Asi cree, que si la primera imágen recta está formada por la córnea, la segunda imágen recta no está producida únicamente por la cápsula anterior; lo está tambien por las capas concéntricas anteriores de la lente cristalina situada detrás de esta membrana. En el estado sano estas capas, aunque tengan densidades diferentes, llegan á producir una imágen en apariencia única, porque la série de imágenes suministradas por cada una de ellas se sobrepone bastante exactamente para confundirse en una sola. Esta superposicion de imágenes sucesivas es la que hace la segunda imágen recta algo brillante y un poco oculta. La tercera imágen está formada por la cápsula posterior.

M. Laugier concluye de estos datos que si la imágen invertida desaparece sola, la segunda imágen recta continúa siendo visible, hay opacidad de las partes profundas del cristalino y de su cápsula posterior, trasparencia de las capas anteriores y de la cápsula anterior; pero la segunda imágen recta puede desaparecer por la opacidad de las capas cristalinas anteriores (la cápsula queda por otra parte trasparente ó ligeramente opaca). En este caso la imágen invertida no desaparece siempre, como lo indica Sanson; era necesario para esto que las partes en las cuales se forma, hubiesen cesado de

presentar sus condiciones normales. En tanto que estas partes permiten producir todavía la imágen invertida, y que la opacidad de las capas anteriores sea bastante incompleta para que pueda percibirse aun, hay supresion de la segunda imágen recta, conservando la imágen invertida, que solamente será difusa, pero clara.

La desaparicion de las dos imágenes profundas sin opacidad del cristalino, pudiera hallar su esplicacion en las alteraciones de forma y de densidad de las superficies que las producen.

Se comprende que imágenes formadas por la superposicion de imágenes múltiples sean alteradas ó desaparezcan cuando las superficies refringentes cambien de forma relativa, ó que sus propiedades ópticas vengan á modificarse, ó bien que la inclinacion relativa de las superficies refringentes haya cambiado.

Se puede hallar en la aplicacion de ciertos teoremas de física, la esplicacion de contradicciones aparentes en los resultados suministrados por el exámen catóptrico, y partiendo de las ideas emitidas por M. Laugier es como se puede llegar á esta esplicacion. Este medio de exámen, lo repetimos, merece todavía que se le estudie, porque aun queda un manantial precioso para los que no están familiarizados con los estudios oftalmoscópicos. Las ideas de M. Laugier han sido perfectamente desenvueltas en la tésis de nuestro colega M. Guillemin (*Thèses de Paris*, 1852).

De la opacidad del glaucoma.—La opacidad verdosa del glaucoma está situada profundamente, y parece cambiar de lugar, segun la direccion de los rayos luminosos que penetran en el ojo; es mas visible en la direccion opuesta á la de los rayos luminosos. Cuando la enfermedad está adelantada, la imágen invertida de la prueba catóptrica es poco distinta ó nula.

Hemos dicho mas arriba que para todos los usos prácticos la opacidad de la lente es fácil y suficientemente reconocida por medio de la simple dilatacion de la pupila. Sirviéndose convenientemente del oftalmoscopio se pueden descubrir puntos opacos, que de otra manera pasarian desapercibidos. Pero no hay ninguna ventaja en llevar tan lejos el diagnóstico de las menores opacidades de la lente, porque se presentan casos en que la opacidad, por mas que sea bastante fuerte para ser vista por los medios ordinarios, la vision queda, sin embargo, en buen estado; y por otra parte, se encuentra que la vista está casi enteramente perdida, aunque la opacidad de la lente sea apenas apreciable.

Esploracion del segmento posterior del ojo.—Aunque se podrian reconocer fácilmente por el exámen objetivo los estados morbosos de la parte anterior del ojo, era no obstante muy difícil diagnosticar las alteraciones del segmento posterior, comprendiendo el cuerpo vítreo, la coroides y la retina. El reconocimiento de estas lesiones no se verificaba sino escepcionalmente, como cuando se trataba de un derrame en el cuerpo vítreo, de un encefaloide ó de cualquiera otra vejetacion, cuyo aspecto de un amarillo brillante, se reconoce algunas veces con los vasos que la atraviesan; además se debia atener á los síntomas subjetivos. Esta imperfeccion en el diagnóstico de las enfermedades del segmento posterior del ojo, no se hacia, sin embargo, sentir demasiado en la práctica. Cuando se habia demostrado un estado morboso en el segmento anterior, teniendo en cuenta la naturaleza de los síntomas subjetivos, el estado objetivo del segmento anterior y del globo del ojo era claramente apreciado, se podia reconocer por esclusion la parte que pertenecia al estado del segmento posterior, é instituir el tratamiento en estos casos con no menos eficacia que en el dia, en que el oftalmoscopio nos permite descubrir puntos opacos, filamentos, etc., en el cuerpo vítreo, congestion, estravasaciones, exudaciones, depósitos de pigmento en la retina ó detrás de ella.

Cuerpo vítreo.—Las lesiones que se encuentran en el cuerpo vítreo son estravasaciones, exudaciones, opacidades que tienen la forma de puntos fijos, ó de membranas y de filamentos de forma y volúmen diferentes.

Retina y coroidea.—Nada es mas fácil que ver los vasos de la retina en el ojo del gato sin oftalmoscopio. Despues de haber préviamente dilatado la pupila con la solucion de atropina, se dejan caer algunas gotas de agua en el ojo, manteniendo los párpados abiertos, y se cubre la córnea de una lámina delgada de cristal; entonces se ven los vasos de la retina con un fuerte engrosamiento. Se ha propuesto esplorar el ojo humano de la misma manera, y se han construido instrumentos segun este principio; pero el oftalmos-

copio, tal como nosotros le hemos descrito mas arriba, es de un uso mas sencillo y fácil.

En el hombre se vé variar el tinte rojizo del fondo del ojo. Este tinte es mas claro en los individuos blancos, mas subido en los sujetos morenos. Las ramificaciones de los vasos de la retina se destacan sobre el fondo rojizo uniforme que forma la capa vascular de la coroides, y se les vé emerger de al rededor del punto blanco amarillento y bien circunscrito, que corresponde á la entrada del nervio óptico. La retina, al nivel de este punto amarillento, es poco ó nada vascular, y presenta algunas veces un aspecto gris verdoso. La papila del nérvio óptico está rodeada de un ligero anillo completo ó incompleto, formado por el pigmento.

Las principales lesiones que se observan en la retina son congestiones, manchas de sangre estravasada, exudaciones, depósitos de pigmento y opacidades de aspecto variado. La retina está algunas veces empujada hácia delante por el líquido que se acumula entre ella y la coroidea, y está temblorosa cuando el cuerpo vítreo se halla reblandecido y atrofiado.

La coroidea puede ser el asiento de congestiones inflamatorias de diversos grados, de diferentes especies de exudaciones, de degeneraciones y de atrofía. En cuanto á la papila, algunas veces está prominente, mas frecuentemente escavada como en el glaucoma, con dislocacion de los vasos de la retina. Otras veces presenta un aspecto brillante y anacarado; algunas está vascular sin circunferencia bien definida ó atrofiada.

Un oficial fué herido en Crimea con un casco de obus en la region temporal, quedándose ciego del lado donde recibió el golpe. El ojo opuesto no se habia resentido nada. Con el oftalmoscopio descubrí una desgarradura trasversal de la retina y de la coroidea.

Se observa algunas veces en el fondo del ojo, y sin el socorro del oftalmoscopio, un aspecto brillante notable, debido á la presencia de cristales de colesterina. El doctor Hannover cree que la colesterina existe siempre en el cris-

talino, quedando libre cuando se destruye por la operacion. Propone, pues, dar á este estado el nombre de *catarata reluciente*, en lugar de *sinquisis reluciente* que se dá á ese estado morboso, porque se suponia que el depósito de colesterina se hallaba primitivamente en el cuerpo vítreo en estado de disolucion.

Consistencia del globo del ojo al tacto.—Apretando sobre el globo del ojo con la estremidad del dedo, aplicado sobre el borde libre de los párpados, se debe apreciar su consistencia y reconocer si está en estado normal, ó bien si se halla afectado de una pastosidad ó dureza anormales. La dureza indica una superabundancia de humor vítreo, mientras que la blandura y la depresibilidad de la córnea y de la esclerótica son el signo de una atrofía del cuerpo vítreo. En uno y otro caso, aun cuando la consistencia del globo es normal, puede haber allí un reblandecimiento de la membrana hialoides.

§ II. — Esploracion subjetiva del ojo.

1.° *Del dolor, de su asiento y de su carácter.*

El dolor se manifiesta en el globo y al rededor del ojo con una intensidad variable en muchas enfermedades de este órgano, y sobre todo en las oftalmías. No es, sin embargo, un síntoma constante, y no es raro encontrar casos de inflamacion intensa sin que vaya acompañada de ningun dolor. De una manera general, se puede decir que el dolor que causa la sensacion de un cuerpo estraño, que se manifiesta por el calor, comezon, picotazos en los bordes libres de los párpados, y que se irradia hácia la frente, indica una inflamacion de la conjuntiva. Los dolores reumáticos que se hacen sentir al rededor de la órbita y en las sienes con exacerbaciones nocturnas, se encuentran en las congestiones inflamatorias de la esclerótica y en la iritis, etc. Un dolor profundo con sensacion de distension del globo ocular, con ó sin dolor peri-orbitario y temporal, pertenece á las flegmasías internas del segmento posterior del ojo.

Es menester distinguir estos dolores de los de la nevralgia del ramo oftálmico del quinto par de nervios. Tambien pueden en este caso, manifestarse síntomas de congestion, pero son intermitentes como los accesos de nevralgia.

2.° *Disminucion ó pérdida de la sensibilidad.*

La sensibilidad general de la conjuntiva y de la piel de los párpados, etc., al contacto de los cuerpos esteriores, está algunas veces disminuida ó enteramente destruida. Esto no impide al enfermo esperimentar la sensacion de comezon, de cosquilleo, y aun de sentir dolores nevrálgicos (*anestesia dolorosa*). Los ojos, insensibles al tacto, parecen frios.

3.° *Intolerancia de la luz ó fotofobia.*

La intolerancia de la luz, en un grado mas ó menos pronunciado, es un síntoma frecuente en las oftalmías; pero en las escrofulosas de los niños, es donde se presenta con mas intensidad. Se la encuentra tambien algunas veces en enfermedades que no pueden ser colocadas en las oftalmías. Ya hemos descrito mas arriba el aspecto general del enfermo atacado de fotofobia.

4.° *Estado de la vision.*

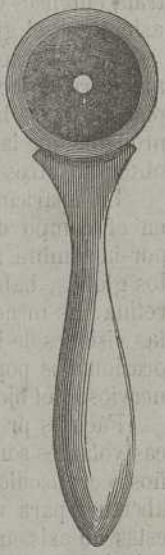
Cuando se examina el estado de la vision, es necesario recordar que los trastornos que se observan, dependen, ya de un *desconcierto del aparato dióptrico* del ojo, ya del defecto de correspondencia en la *direccion* y en los *movimientos* de los dos ojos, ó ya de una *lesion del aparato nervioso*. El cirujano debe tener una série de cristales cóncavos para probar la vista cuando el enfermo se queja de no ver distintamente los objetos alejados, es decir, en el caso de *miopía*, y otra série de cristales convexos para cuando son los objetos próximos los que no ve distintamente, ó en los casos de *presbicia*.

En la *ambliopia*, ó vista mala, causada por una enfer-

medad del sistema nervioso óptico, aunque sea imposible ver los objetos lejanos distintamente ó aproximados, la vista es sin embargo, mejor de cerca que de lejos, porque entonces el ojo recibiendo mayor cantidad de rayos luminosos, la retina es mas fuertemente impresionada. Este caso, que se podria llamar *miopia nerviosa*, debe distinguirse con cuidado de la miopia verdadera ú óptica. En la miopia nerviosa, la vision puede mejorarse empleando cristales convexos, y no cóncavos. Si un individuo jóven no distingue bien los objetos lejanos, y si su vista no mejorase con el empleo de los cristales cóncavos, debe necesariamente examinarse la forma de la córnea, el estado del cristalino, y su trasparencia.

Un defecto de la vista comun en los jóvenes y en los niños, es aquel que consiste en que el ojo se fatigue al cabo de algunos minutos de trabajo á la aguja ó á la lectura, y que entonces los objetos no se perciben como no sea confusamente (*astenopia*). En este caso, un cristal convexo muy débil, 92 á 120 centímetros de foco (36 á 48 pulgadas inglesas) ó aun menos, podrá permitir el ejercicio de la vision sin fatigarse sobre los objetos próximos.

Fig. 7.



Cuando la vision no es distinta y la pupila está dilatada, es menester obligar al enfermo á que mire por una abertura estrecha verificada en una carta con un alfiler grueso, ó por un instrumento hecho de esprofeso, como se representa en la fig. 7. Si los objetos se ven entonces distintamente, es un caso de simple *midriasis*.

Cuando los objetos se ven dobles (*diplopia*), es necesario asegurarse si las imágenes son dobles cuando el enfermo mira con un solo ojo ó cuando se sirve de los dos. En el primer caso, la doble vision tiene algun defecto del aparato dióptrico del ojo; en el último, es debido á una mala

direccion de los dos ojos. La esploracion objetiva hará evidente la direccion viciosa de los dos ojos, que depende de una falta de armonía en la accion de los músculos rectos; pero la que depende de la accion anormal de los músculos oblícuos no puede reconocerse de la misma manera. En este caso, la mala direccion consiste en el defecto de paralelismo de los diámetros vertical y horizontal de los globos oculares.

Si el cirujano ha podido asegurarse por la esploracion objetiva, que el trastorno de la vision no depende ni de la opacidad de la córnea ó del cristalino, ni del defecto de adaptacion y armonía en los dos ojos, es racional admitir, que depende de una afeccion amaurótica producida por una enfermedad de la retina, del nervio óptico ó del cerebro.

Los trastornos amauróticos de la vision, variados en sus grados y sus formas, constituyen la *hemiopia*, la *hemeralopia*, la *ambliopia*, la *amaurosis confirmada*, etc. Se trata entonces de decidir si la causa de la amaurosis tiene su asiento en el globo del ojo ó en el cráneo.

Las alteraciones de la retina son, como hemos dicho mas arriba, fáciles de descubrir por medio del oftalmoscopio. Si no se halla nada por este medio de esploracion, es probable que la lesion sea intra-craniana, y en este caso se observan otros síntomas de afeccion cerebral.

La aparicion de puntos negros y de manchas flotantes en el campo de la vision (*moscas volantes*), es producida por la sombra de corpúsculos colocados sobre los ojos ó en los globos, habitualmente en el cuerpo vítreo, delante de la retina. Es menester no confundir estos cuerpos flotantes con las visiones de luz y de deslumbramientos (*fotopsia*) que son ocasionados por una irritacion de alguna parte del sistema nervioso del ojo.

Fácil es probar, por el exámen entóptico, que las moscas volantes son debidas á la sombra proyectada por pequeños corpúsculos. Basta mirar al cielo por una pequeña abertura para verlas mas distintamente, y para conocer que estas no existen. Las moscas volantes son mas evidentes al principio de la catarata por la misma razon. En fin, aunque

á pesar de la pérdida de sensibilidad, la piel puede esperimentar dolores nevrálgicos, de la misma manera puede existir la fotopsia con la amaurosis.

Cuando se quiere apreciar el grado de sensibilidad de la retina y la trasparencia de los medios refringentes del ojo, es menester colocarse fuera de la influencia del mecanismo óptico. Esto se consigue fácilmente colocando delante del ojo que se esplora (como lo indica M. Wharton-Jones) una carta atravesada por un agujero hecho con alfiler. Así se anula el efecto de la lente cristalina: todos los rayos que pasan por el agujero encuentran las partes centrales del cristalino, y no son desviados; no hay ya que considerar ni foco ni acomodacion; el ojo forma una cámara oscura puramente simple, que recibe la impresion de todos los objetos de la perspectiva colocada delante de él. Las diferencias que se notan en la vision de los dos ojos de un mismo sujeto, no pueden depender mas que del estado de la retina ó de los medios refringentes del ojo. Es menester observar algunas veces que esta prueba no hace mas que apreciar el estado de la parte central de la retina, y que una lesion de su parte anterior podrá pasar desapercibida; pero la esploracion fosfeniana nos la dá á conocer.

Del oftalmoscopio y modo de emplearle.

(La importancia que han adquirido ciertos medios de investigacion en el estudio preciso de las lesiones del ojo, nos obliga á añadir algunos detalles á los ya dados por M. Warthon-Jones. El oftalmoscopio, en particular, se ha hecho de un empleo tan frecuente y de una utilidad tan incontestable, que ha dado al conocimiento de las alteraciones de las partes profundas del ojo tal grado de precision, que no podemos dispensarnos de dar aquí una descripcion mas completa, aunque sumaria, de este instrumento, del modo de emplearle y de los resultados que puede suministrar.

Exámen del hemisferio anterior del globo ocular (córnea, humor acuoso, iris, cristalino).—La esploracion de las partes constituyentes del hemisferio anterior del globo ocular se hace bien, en general, directamente y con el ojo al descubierto, colocando al enfermo de frente á una ventana cuando las lesiones son bastante pronunciadas. Pero esta simple esploracion es insuficiente para reconocer y estu-

diar convenientemente ciertas lesiones poco estensas y poco apreciables. Es menester entonces recurrir á otros medios de exámen, cuyo principio consiste en hacer llegar á la superficie del globo del ojo mayor cantidad de rayos luminosos. Se puede iluminar la superficie anterior del globo ocular *directamente*, poniendo el ojo bajo un rayo solar, ó bien colocando una luz delante de él. De esta manera la córnea, la cámara anterior y el iris se ven con mas claridad, y se pueden observar así las ulceraciones, ligeras opacidades, deformaciones y granulaciones de los párpados, que de otra manera serian poco visibles. Ya hemos indicado al estudiar los cambios de forma que esperimenta la imágen de la bujía reflejada por la córnea, que M. Laugier habia hallado un medio precioso para encontrar ciertas ulceraciones ó deformaciones de esta membrana.

Se puede con ventaja, cuando se quiere conocer los detalles de la inyeccion de los párpados, las granulaciones que recubren su superficie interna, las manchas de la córnea, el borde pupilar y los depósitos plásticos de la cámara anterior, hacer uso de una lente biconvexa, que aumentando los objetos, los hace apreciar con mas claridad.

La iluminacion directa puede ser, sin embargo, un medio insuficiente, y se tendrá que recurrir entonces á la *iluminacion lateral ú oblicua*. Este es uno de los medios de esploracion mas sencillos y mas preciosos que nosotros conocemos, y cuyo empleo no nos cansaremos de recomendar.

Este procedimiento de esploracion puede hacerse de dos maneras.

En el primer caso se envian sobre la superficie del ojo los rayos luminosos de una lámpara ó de la luz solar por medio del espejo cóncavo del oftalmoscopio. El cirujano, en lugar de mirar por la abertura del espejo, siguiendo el eje del cono luminoso proyectado en el ojo, le mira libremente colocándose de lado, de manera que reciba los rayos oblícuamente reflejados.

Se puede todavía, y con mas ventaja acaso, colocar sobre el lado del ojo, en un plano vertical, un lente de foco ancho. Una luz colocada delante del lente sobre la línea ho-

rizontal, que pasa por el ojo del observador y por el centro del lente, envia rayos luminosos, que formando su foco en la superficie anterior del ojo, le ilumina con intensidad. Cambiando por pequeños movimientos de rotacion el eje del lente, se lleva el foco de la luz á profundidades diferentes, y se iluminan así sucesivamente las diversas partes del hemisferio anterior. Con la práctica es solamente como se aprende á hacer convenientemente estos pequeños movimientos de rotacion y sacar de la iluminacion oblícua, por este último procedimiento, todo el partido posible. Si se quieren examinar en sus menores detalles las lesiones que revela el *iluminador oblícuo*, se las mirará por medio de un lente comun, manteniendo perfectamente iluminada la superficie del ojo.

De esta manera se estudia con la mayor precision la disposicion de los vasos que avanzan sobre la córnea en ciertas formas de keratitis crónica, la estension, la forma de los abscesos de la córnea, la direccion y el asiento de las picaduras ó cortaduras de esta membrana; se reconoce la presencia de los mas pequeños fragmentos de hierro ó de cobre, que implantados en el espesor de la misma córnea, producen los accidentes de los cuerpos estraños, lo mismo que los fragmentos de carbon, barbas de espiga de trigo, aguijones de avispa, etc.

Las erosiones mas superficiales, las manchas menos aparentes, serán tambien reconocidas por el iluminador oblícuo, que permitirá además, si se varia la direccion de los rayos luminosos proyectados, estudiar la profundidad y el espesor.

El aspecto punteado, la deslustracion que presenta la córnea en ciertas inflamaciones crónicas ó en ciertos vicios de nutricion de esta membrana, no pueden ser bien demostrados sino por el iluminador oblícuo, que hará reconocer aun si el punteado reside en la lámina anterior ó en la lámina posterior de la córnea; alteraciones, que desconocidas, podrian hacer creer en la existencia de una ambliopia, en vista del desarreglo de la vision que las acompaña.

Se demostrarán tambien por el mismo proceder de es-

ploracion todas las lesiones que tienen su asiento en la cámara anterior; el mas ligero desarreglo del humor acuoso, los depósitos plásticos, los filamentos, las colecciones de pus ó de sangre, aparecerán con todos sus caractéres. Se podrán del mismo modo apreciar las alteraciones que la cámara anterior ha sufrido en su forma y en su estension, ó la pérdida del humor acuoso á consecuencia de adherencias anormales del iris, ó de cambios de forma de la córnea; y en fin, el menor cuerpo estraño.

Lo mismo es para el exámen de las alteraciones del iris y de la pupila. Proyectando por medio del iluminador oblícuo, la luz mas profundamente en el ojo, la disposicion del iris aparecerá con la mayor claridad. Su cambio de coloracion; la inyeccion, la distension de sus vasos ó los vasos anormales; la deslustracion de su superficie; sus perforaciones, que son muchas veces difíciles de distinguir de las manchas congénitas ó adquiridas; los cuerpos estraños; el estado del borde pupilar, que puede ser irregular, liso ó dentado; las adherencias, ya en la cápsula cristalina, ya en la córnea; las dislocaciones parciales, las depresiones ó eminencias de la cara anterior; las menores opacidades del campo pupilar; tales son las lesiones que el iluminador oblícuo permitirá reconocer fácilmente, sobre todo, si se tiene cuidado de desalojar sucesivamente el foco del iluminador, y de hacer abrir y cerrar la pupila muchas veces.

La mayor parte de las enfermedades de la córnea y del iris, que acabamos de enumerar rápidamente, pueden ser en rigor, reconocidas por el exámen directo, y el iluminador oblícuo nos permite únicamente hacer un estudio mas completo; pero no es así para las lesiones del aparato cristaliniano, que no podrian ser bien apreciadas mas que por medio del iluminador oblícuo.

Se sabe que si es fácil de reconocer la catarata cuando ha llegado á cierto grado de su evolucion, no es siempre lo mismo al principio, y nosotros hemos indicado ya, cómo por medio del exámen catóptrico, Purkinje, Sanson, y mas tarde M. Laugier, habian llegado á consignar algunos preceptos importantes para este diagnóstico.

Pero es menester decirlo, el iluminador oblícuo dará nociones mas precisas y mas completas sobre el estado del aparato cristaliniano, que toda esploracion por medio de las imágenes. El cirujano deberá disponer la lente sobre el lado del ojo, de manera que proyecte profundamente los rayos luminosos que la atraviesan, y variando la inclinacion, esplorará el cristalino y su membrana bajo todas sus fases. Lo repetimos, es menester seguir en estos cambios verificados en el eje de la lente, ciertas reglas que la práctica enseña pronto.

Algunas veces, á consecuencia de la iritis, se depositan en la superficie del cristalino exudaciones plásticas blanquizcas, de superficie y contornos irregulares, y que constituyen la forma mas comun de catarata capsular. Estos depósitos están complicados ó no con adherencias del iris; contínuos ó diseminados; todas estas circunstancias serán apreciadas con la mayor claridad por medio del iluminador oblícuo. Lo mismo lo serán los depósitos de pigmento que suceden á ciertas iritis, y cuya forma y posicion varian. Las porciones de pigmento aparecen en el iluminador oblícuo, ya bajo la forma de manchas negruzcas situadas bácia el centro de la cápsula, ya algunas veces bajo la forma de una pequeña corona de puntos al rededor de la cápsula. Estos depósitos plásticos ó pigmentarios se ven por medio del iluminador oblícuo con su propia coloracion, mientras que el iluminador directo los presenta bajo el aspecto de sombras oscuras que se destacan sobre un fondo rojo. Las manchas blancas polígonas ó irregulares, centrales ó periféricas, con pliegues de la cápsula ó aspecto áspero como curtido, y que parecen formadas por la opacidad de la cápsula, se distinguen tambien muy claramente con el iluminador oblícuo, que permite estudiar los contornos y la situacion. En cuanto á las opacidades situadas en el cristalino, tienen tambien aspectos y formas variadas que el iluminador oblícuo permite apreciar exactamente. Si se tiene cuidado de dilatar préviamente la pupila, se puede notar en la circunferencia del cristalino una série de estrias opacas que, bajo la forma de rayos triangulares, se

adelantan hácia el centro de la lente cristalina. Estas estrias tienen su asiento en la cara posterior y en la cara anterior, ocupan la sustancia cortical, y segun su disposicion, forman las cataratas estrelladas, con tres ramas dehiscentes. Aun el arco senil poco estenso del cristalino, no se escapa á la investigacion del iluminador oblícuo. Algunas veces la catarata principia bajo la forma de puntos opacos determinados en la sustancia cortical ó en la cara posterior de la cápsula. Ese estado punteado, que al principio incomoda poco la vision, se reconoceria por el iluminador lateral. El aspecto cambiante de ciertas opacidades, la coloracion lechosa, la profundidad, son otras tantas particularidades que se determinan por este medio de esploracion.

La opacidad, la coloracion ambarina del núcleo se distingue perfectamente, así como su forma, su posicion y su estension, concentrando la luz oblícua sobre su cara anterior.

En fin, despues de las operaciones de catarata con la aguja, el iluminador lateral permitirá distinguir al instante la naturaleza de las opacidades secundarias, las que dependen de exudaciones plásticas, fuera ó en la cápsula, ó de una reascension del cristalino opaco. El iluminador oblícuo demuestra tambien las opacidades del aparato cristaliniano, cualquiera que sea su asiento y su poca estension; permite reconocer el lugar que ocupan, la regularidad de su superficie y de sus contornos, y tiene además, sobre el iluminador directo, esa ventaja inmensa que presenta las opacidades con su coloracion normal; estas nociones son necesarias para distinguir las especies de cataratas. No podemos dispensarnos, pues, de inculcar á los estudiantes y á los prácticos el que se ejerciten en este modo de esploracion, que exige cierto hábito, si se quiere sacar todo el provecho posible.

Exámen del hemisferio posterior del globo del ojo.—Cuerpo vítreo, retina y coroides.—Si la simple concentracion de la luz por medio de un espejo y de un lente, en la superficie del ojo, basta para esplorar claramente el estado del hemisferio anterior de este, no es lo mismo cuando

se trata de reconocer las lesiones que se encuentran sobre el hemisferio posterior. Es preciso entonces de toda necesidad, recurrir á la iluminacion directa del ojo por medio del *oftalmoscopio*.

Desde que Helmhotz ha encontrado la esplicacion de la oscuridad del fondo del ojo, que atribuye en gran parte á las propiedades de los medios refringentes, es cuando se ha llegado á construir, bajo el nombre de *oftalmoscopio*, un instrumento que permite ver claramente la superficie retiniana; numerosos trabajos se han hecho sobre este objeto, habiéndose comprendido bien pronto toda su importancia; pero al mismo tiempo que lesiones hasta entonces desconocidas eran descubiertas, el instrumento sufria tanto en Francia como en el estranjero, numerosas modificaciones. No describiremos las diversas variedades de oftalmoscopios, que ahora son en número de mas de cuarenta. Recordaremos solamente que las modificaciones han sido tanto sobre una de las partes constituyentes del instrumento, como sobre la otra.

M. Zehender, teniendo en cuenta el sistema del reflector destinado á enviar al ojo los rayos luminosos, ha dividido los oftalmoscopios en dos categorías: 1.ª los *homocéntricos*, en los cuales la luz es reflejada por un simple espejo cóncavo; estos son los de MM. Ruete, Jæger, Ulrich, Liebreich Anagnostaki, Desmarres, Cusco, Follin, Gillet de Grandmont, etc.; 2.ª los *heterocéntricos*, en los cuales la luz no es reflejada sino despues de haber atravesado superficies con centro de curvadura diferente. Los reflectores pueden estar formados por la combinacion de un espejo plano y de una lente biconvexa (Coccius y Donders), ó de una lente y de un espejo biconvexo (Zehender), ó de una lente azogada (Jæger), ó aun de un espejo prismático (Meyerstein, Coccius, etc.) Los oftalmoscopios homocéntricos son los mas sencillos y los mas generalmente empleados.

La mayor parte de estos instrumentos son muy poco voluminosos y de una maniobra bastante sencilla para tenerlos en la mano. Otros están dispuestos de manera que se pueden fijar sobre una mesa; de aquí la division en *oftalmoscopios movibles* ó *de mano* y en *oftalmoscopios fijos*.

Por lo demás, la diferencia solo existe en la disposicion de las partes accesorias del instrumento.

El oftalmoscopio de mano se compone de un espejo cóncavo de cristal ó de metal de 4 á 6 centímetros de ancho y de una longitud focal de 12 á 16 centímetros. El espejo está atravesado en su centro por un pequeño agujero circular, y fijo á un mango que facilita su uso (fig. 8). Detrás se halla una horquilla ó anillo movible que puede recibir una pequeña lente bicóncava ó biconvexa. El aparato instrumental comprende además, una lente biconvexa de 4 á 8 centímetros de foco y de 4 á 6 centímetros de ancho, y una série de pequeños cristales cóncavos ó convexos de los números 6 á 12. Lo repetimos, las modificaciones hechas al oftalmoscopio de mano son sobre las partes accesorias, tales como la forma y la posicion de la abertura del espejo, la forma y el modo de fijar el mango, y la disposicion del anillo destinado á recibir los cristales de detrás del espejo. La figura 8, representa uno de los espejos de que se hace uso. Para servirse de este instrumento, es necesario, además, proveerse de una lámpara que dé una luz muy blanca. Las lámparas de triángulo que pueden elevarse y bajarse á voluntad, son las mas cómodas. En fin, una placa de carton ennegrecida sobre una de sus caras, ó en su defecto, cualquiera otro objeto que sirva de pantalla.

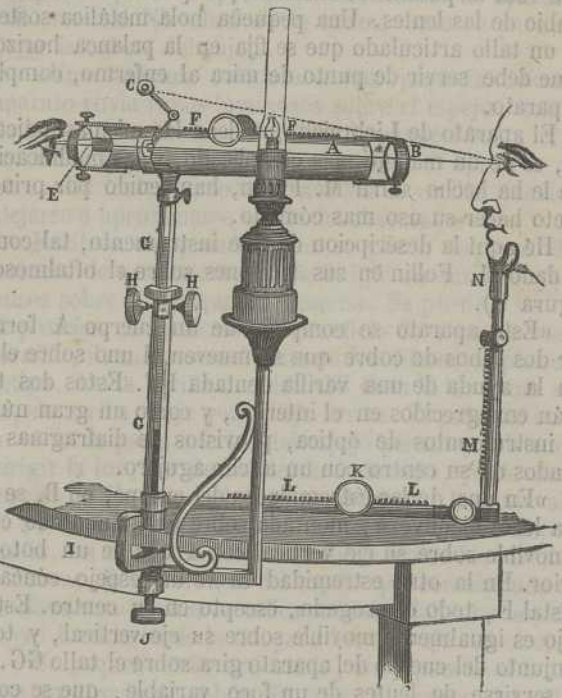
Fig. 8.



Los oftalmoscopios fijos, bien que basados en los mismos principios y componiéndose en el fondo de iguales elementos esenciales, son mas complicados en sus partes accesorias. De todos estos oftalmoscopios, los que mas se usan son los de MM. Liebreich, Follin, Cusco, Ruete y Donders. Nosotros nos contentaremos con señalar aquí la disposicion del de M. Cusco y el de Liebreich, con las modificaciones introducidas por M. Follin.

El instrumento de M. Cusco, se compone de una lente biconvexa y de un espejo cóncavo, que están fijos los dos sobre una palanca horizontal, cuya longitud puede variar. Al efecto, esta palanca está formada de dos piezas; la una

Fig. 9.



resbala rozando suavemente y entra en la otra; un tallo vertical que se fija sobre el borde de una mesa sostiene la palanca horizontal. La lente puede á voluntad alejarse ó aproximarse al ojo del observador por el resbalamiento de

las dos piezas de la palanca horizontal. El espejo está montado de manera que pueda girar al rededor de un eje horizontal, movible al rededor del eje vertical. La palanca puede tambien girar al rededor del tallo vertical que la sostiene, tallo que varia de longitud, porque está compuesto de piezas que entran las unas en las otras. La montura de la lente está dispuesta de manera que permite fácilmente el cambio de las lentes. Una pequeña bola metálica sostenida por un tallo articulado que se fija en la palanca horizontal y que debe servir de punto de mira al enfermo, completan el aparato.

El aparato de Liebreich que llena las mismas indicaciones, es de un manejo mas complicado, y las modificaciones que le ha hecho sufrir M. Follin, han tenido por principal objeto hacer su uso mas cómodo.

Hé aquí la descripcion de este instrumento, tal como la ha dado M. Follin en sus lecciones sobre el oftalmoscopio (figura 9).

«Este aparato se compone de un cuerpo A formado por dos tubos de cobre que se mueven el uno sobre el otro con la ayuda de una varilla dentada FF. Estos dos tubos están ennegrecidos en el interior, y como un gran número de instrumentos de óptica, provistos de diafragmas perforados en su centro con un ancho agujero.

»En una de las estremidades del cuerpo, en B, se halla una lente biconvexa, montada sobre una lámina de cobre, y movible sobre su eje vertical con ayuda de un boton inferior. En la otra estremidad se vé un espejo cóncavo de cristal E, todo él azogado, escepto en su centro. Este espejo es igualmente movible sobre su eje vertical, y todo el conjunto del cuerpo del aparato gira sobre el tallo GG. Puede servirse de lentes de un foco variable, que se colocan fácilmente por medio de un sistema de tornillos.

»Los dos tubos que componen el cuerpo del aparato están sostenidos por otro tubo que encierra un tallo movible por la varilla dentada GG, que sujetan dos botones de tornillo de cobre HH. Este tallo está fijo sobre la mesa por el gancho del tornillo J.

»De la parte inferior de este tallo vertical sale una rama horizontal LL, sobre la cual viene á fijarse un segundo tallo vertical NN, terminado por una placa semicircular cubierta de cuero, destinada á sostener suavemente del menton del paciente.

»El tallo horizontal se mueve por un sistema de tuercas K, para separar ó aproximar el enfermo al aparato, y el tallo vertical NN obra de la misma manera para elevar ó bajar la cabeza del sujeto.

»Una lámpara colocada á una pequeña distancia del aparato envia rayos luminosos sobre el espejo, que los refleja segun la direccion del tubo horizontal hasta el ojo del enfermo, cuya cabeza está apoyada en N sobre la mentonera. La lente B puede, gracias á la varilla dentada FF, alejarse ó aproximarse al ojo del observador.»

Fácil es comprender que se puede disponer de gran número de movimientos para dirigir un haz de rayos luminosos sobre el ojo que se examina. Se puede, sin cambiar la posicion del enfermo y á beneficio de algunas vueltas de tornillo, iluminar sucesivamente los diferentes puntos de la retina. Así la varilla dentada GG lleva la luz como se quiera, de arriba abajo y de abajo arriba. El pequeño boton que se vé en la parte inferior del espejo permite, volviendo este, dirigir la luz, ya de izquierda á derecha, ya de derecha á izquierda. En fin, cada uno puede poner la lente al punto de su vista distinta. Detrás del espejo se hace disponer un anillo, en el cual se pueden colocar lentes biconvexas ó bicóncavas. Sobre el lado del espejo que corresponde á la luz se eleva una lámina metálica semicircular, que impide á los rayos luminosos de la lámpara herir el ojo del cirujano.

Un pequeño tallo articulado, sobrepuesto al boton C, y que un círculo de cobre fija sobre el cuerpo del oftalmoscopio, sirve para dirigir hácia un punto inmóvil el ojo del enfermo.

Segun se vé, este aparato es bastante complicado; pero se debe observar que la complicacion no estriba en realidad mas que sobre la disposicion de los diversos mecanismos destinados á hacer mover las piezas del instrumento, y des-

aparece cuando se ha adquirido, lo que es en realidad fácil, el hábito de manejar estas diversas piezas.

Aun cuando en el estudio de las lesiones de las partes profundas del ojo nos sirvamos del oftalmoscopio de M. Follin, nada tenemos que decir para legitimar esta preferencia, porque sabemos que con los demás oftalmoscopios, el de M. Cusco, por ejemplo, se ven tambien todas las diversas particularidades que se trata de investigar por este medio de esploracion.

No hay, pues, lugar realmente de preocuparse por la eleccion del instrumento; la mayor parte de los oftalmoscopios son buenos, y aquel que se esté acostumbrado á manejar será el que merezca la preferencia. En definitiva, por ejercicios frecuentes y concienzudamente repetidos es como se llega á saber bien todo lo que puede revelar el exámen oftalmoscópico.

Los oftalmoscopios de mano ó movibles, que son muy sencillos y tienen poco volúmen, serán preferidos para la práctica; pero requieren para ser manejados con provecho, un grande hábito por parte del cirujano, y mucha docilidad por la del enfermo.

Los oftalmoscopios fijos permiten estudiar mas minuciosamente los detalles del fondo del ojo, asegurando la inmovilidad de la cabeza del enfermo y la fijeza de la mirada hácia un punto determinado; hacen fáciles la esploracion de todas las partes del campo retiniano y la demostracion en cierto número de personas. Merecen, pues, ser adoptados cuando se buscan estas ventajas.

Modo de servirse del oftalmoscopio (su teoria).—La manera como se conducen los rayos luminosos que vienen á formar la imágen del fondo del ojo percibida por el cirujano, varía segun que se examina con solo el espejo cóncavo ó con el espejo y la lente biconvexa, ó con el espejo y la lente bicóncava. Pero antes de ocuparnos del manual operatorio de la esploracion oftalmoscópica, es necesario dar aquí una esplicacion teórica del oftalmoscopio, porque sin esto no se sabria proceder en la aplicacion mas que á la ventura. Este estudio teórico, basado sobre las leyes mas

sencillas de la dióptrica y de la catóptrica, aplicadas á la marcha de los rayos luminosos en el ojo, dan á conocer las condiciones de la produccion de las imágenes, y permitirá vencer inmediatamente las dificultades de la aplicacion y los medios de evitarlas. No podemos menos de recomendar eficazmente á los principiantes que se penetren bien en estas ideas teóricas.

La coloracion negra de la pupila ha sido atribuida á la contraccion que esta abertura esperimenta bajo la influencia de los rayos luminosos, contraccion que impide la penetracion de una gran cantidad de rayos luminosos; además, estos rayos son en parte absorvidos por la capa pigmentaria de la coroides y del iris. La influencia de estas dos causas está demostrada por lo que se observa en los ojos de los albinos ó en los casos de midriasis, circunstancias en las cuales el negro perfecto del fondo del ojo está transformado en gris claro. Pero estos dos obstáculos á la iluminacion, serán fácilmente vencidos, el primero enviando al ojo mayor cantidad de rayos luminosos, y el segundo manteniendo la pupila dilatada. Si pues llenando estas dos condiciones no se vé claramente el fondo del ojo, dependerá de la manera de conducir los rayos luminosos que, despues de haber penetrado en el ojo, son reflejados hácia fuera. El ojo, en efecto, compuesto de medios refringentes, está sometido á la ley de la trasmision de la luz á través de estos medios. La luz que penetra en el fondo del ojo, como no ha sido enteramente absorvida por la coroidea, la parte no absorvida deberá salir del ojo, atravesando de nuevo los medios refringentes que ha recorrido para entrar. La retina aparece entonces como una pantalla reflectora, y su imágen se refleja hácia fuera siguiendo la ley de los *focos conjugados*, es decir, que se forma fuera, al lado ocupado por el objeto luminoso; la imágen es conjugada del objeto, y recíprocamente. La posicion de la imágen hácia fuera variará con la del objeto, y estará mas en relacion con la acomodacion y con la distancia de la vision distinta; condiciones todas que implican la ley de los *focos conjugados*. Además, para percibir esta imágen, el ojo del observador deberá estar colocado sobre

el eje del rayo luminoso entre el objeto y la retina; pero en esta posicion interceptará necesariamente el haz luminoso que parte del objeto iluminado, y no verá mas que el fondo negro de la pupila. El problema que hay que resolver, despues de haber hallado el medio de iluminar suficientemente el fondo del ojo, consiste en hacer que el ojo del observador sea colocado sobre el eje que forman los rayos luminosos que penetran en el ojo, sin interceptarlos. Esta condicion se llena en los oftalmoscopios ordinarios por la disposicion del espejo cóncavo, que tiene al mismo tiempo por objeto aumentar la intensidad de la iluminacion.

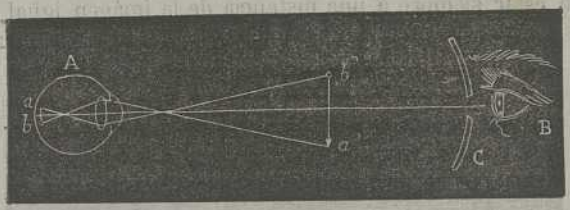
En efecto, la luz de la lámpara recibida sobre el espejo cóncavo, es reflejada en el ojo, haciendo el ángulo de incidencia igual al ángulo de reflexiòn; esta es la sola condicion que hay que llenar en la inclinacion del espejo. Además, el haz luminoso enviado así al fondo del ojo por el espejo, deberá salir en parte y volver hácia el espejo. Segun lo que acabamos de decir, basta que el ojo del observador se coloque detras del espejo, al nivel del agujero ó de la parte no azogada que presenta, para recibir el rayo luminoso, y por consecuencia ver el fondo del ojo iluminado.

Pero de esta manera no se percibirá mas que una luz mas ó menos intensa, sin que la imágen sea distinta. Queda pues que determinar la relacion que debe existir entre la posicion del ojo del observador, el del observado, y el del espejo; relacion que se comprende de antemano estará subordinada á las cualidades de la vista del observador y de la del sujeto en observacion.

Si *a b* (fig. 10) representa el círculo de difusion de la retina, los rayos luminosos que parten del punto *a* son refractados por los medios del ojo, é irán á formar su foco en *a'*. Los rayos luminosos que parten del punto *b*, irán sufriendo la misma refraccion, á formar su foco en *b'*; existirá pues en *a' b'*, es decir, fuera del ojo, una imágen real, aumentada, pero invertida. La posicion de esta imágen siendo conjugada del objeto luminoso, que aquí lo es la retina, variará con la disposicion de esta, relativamente á la acomodacion; y en el punto de la vision distinta del sujeto

será donde se halle sensiblemente la imágen, que se alejará de 5 á 45 centímetros del ojo, segun el estado de miopia ó de presbicia. Si el cirujano quiere percibir esta imágen, es menester, no solamente que se coloque sobre la direccion del eje prolongado del haz luminoso que parte del ojo, sino

Fig. 10.



además á una distancia igual á la de su vision distinta. Util será siempre conocer la distancia de la vision distinta del sujeto y la del observador, porque entonces la separacion del uno y del otro se determinará por este conocimiento. Hé aquí la dificultad que hay para satisfacer á esta condicion, que hace tan largos y algunas veces tan desagradables al principio los ejercicios oftalmoscópicos.

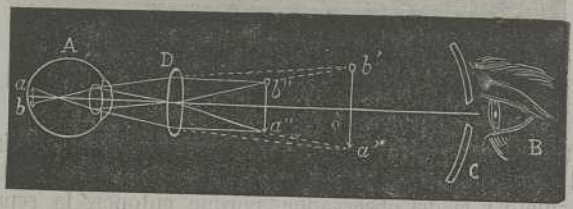
Así, enviando la luz por medio de un espejo cóncavo, y colocando su ojo detrás del orificio central del espejo, el cirujano obtiene á la distancia de la vision distinta del sujeto, una imágen real, aumentada, pero invertida, en el fondo del ojo, que puede percibirse colocándose á la distancia de su vision distinta ó acomodativa.

Pero siguiendo estos preceptos, no se vé todavia mas que una imágen confusa, sin aclarar sus detalles; se llega á un resultado mas completo modificando la marcha de los rayos luminosos á su salida del ojo.

Si se coloca, por ejemplo, una lente biconvexa D (figura 11) sobre el trayecto de los rayos luminosos que parten de la retina *ab*, irán á formar su foco en *a'b'*; estos rayos, encontrando la lente D, esperimentan una nueva refraccion; los rayos *a*, que debian venir á parar en *a'*,

aproximándose á la normal en el punto de incidencia, llegarán á *a''*; lo mismo sucederá con los rayos *b* que formarán su foco en *b''*, y se tendrá en lugar de la imágen *a'b'*, una imágen *a''b''*, mas pequeña, mas clara, pero invertida. Esta imágen estará tanto mas aproximada al ojo del sujeto, cuanto la lente sea mas fuerte; y el ojo del observador colocado detrás del espejo, deberá aproximarse tambien para estar siempre á una distancia de la imágen igual á la de su vision distinta. La lente biconvexa, colocada delante

Fig. 11.



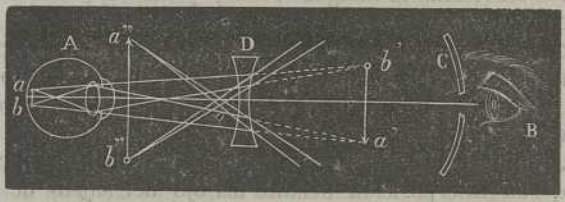
del ojo del sujeto, sobre el trayecto de los rayos luminosos que salen del ojo, y entre él y la imágen, es decir, á una distancia del ojo menor que la de la vision distinta, tiene por resultado hacer la imágen mas pequeña, mas clara, mas aproximada al ojo observado, pero siempre invertida. Si el observador quiere amplificar esta imágen, armará su propio ojo de una lente biconvexa, de que se servirá como de un lente.

De esta manera se habrán llenado todas las condiciones de la buena esploracion que son las que generalmente se buscan en la práctica, bajo el nombre de proceder de la *imágen invertida*.

Pero se puede por medio de una lente bicóncava, obtener una imágen *recta*. En efecto, sea *ab* (fig. 12), la parte de la retina iluminada y haciendo el oficio de un foco de luz, los rayos luminosos emanados del ojo A irian á formar su imágen en *a'b'*. Pero si se coloca sobre su trayecto entre el ojo observado y la imágen *a'b'* una lente bicóncava D, los rayos serán divergentes, vendrán á entrecruzarse en *a''b''*,

y formarán en este punto una imágen virtual, aumentada y recta, mucho mas aproximada al ojo observado. Esta imágen será tanto mayor cuanto mas fuerte sea la lente, y tanto menos aproximada al ojo observado; circunstancia que el cirujano deberá conocer para adaptar su vista, es decir, colocarse á la distancia de su vision distinta. Asi la interposicion de un espejo cóncavo, sobre el trayecto de los

Fig. 12.



rayos luminosos que salen del ojo observado, entre este y la imágen aérea que forman estos rayos, dará por resultado hacer la imágen recta virtual, mas grande y mas aproximada al ojo observado.

En fin, se obtiene además una imágen recta haciendo uso de un espejo cóncavo sencillo, sin lente, ni convexa, ni cóncava; es menester entonces colocarse de manera que los medios refringentes del ojo observado puedan hacer el oficio de una lente. Mas para esto, es necesario que el ojo del observador y el del observado estén tan aproximados, que las frentes se toquen. Este proceder exige de parte del cirujano esfuerzos de acomodacion muy fatigosos.

No pudiendo el cirujano determinar claramente la imágen, sea recta, sea invertida, sino colocándose á la distancia de su vision distinta, deberá esforzarse si es miope ó présbite, en colocar su vista en las condiciones de la vista ordinaria, haciendo uso de un anteojo cóncavo ó convexo detrás del espejo reflector.

En resúmen, en el exámen oftalmoscópico se puede obtener una imágen real, invertida, en el fondo del ojo, ó una

imágen virtual, pero recta: de aquí los dos procederes, el de la *imagen invertida* y el de la *imágen recta*:

1.° Se obtiene la imágen invertida, grande, pero poco distinta, con el espejo solo colocado á la distancia de la vision distinta; y se vuelve la imágen invertida mas pequeña, mas clara, mas aproximada al ojo observado, interponiendo cerca de este ojo una lente biconvexa. Este es el proceder mas generalmente empleado, el mas sencillo y el que conviene las mas de las veces.

2.° Se forma la imágen recta, y mas aproximada al ojo observado, virtual, pero muy clara y amplificada, interponiendo una lente bicóncava. Este proceder es útil para aclarar los detalles de una porcion limitada del fondo del ojo; le realiza el anteojo de teatro; el cristalino hace el oficio de objetivo.

3.° Haciendo la esploracion por medio del espejo cóncavo, con interposicion delante del ojo del sujeto de una lente biconvexa (proceder ordinario de la imágen invertida); el observador podrá hacer mas grande la imágen pequeña, real, invertida, que obtiene así, armando su propio ojo de una lente biconvexa, que hará el oficio de anteojo; al contrario, será posible hacer esta imágen virtual, pero recta, por medio de una lente bicóncava, cuyo foco y la distancia sean convenientemente combinados.

En realidad, el exámen oftalmoscópico puede hacerse, empleando: 1.°, un espejo cóncavo solo; 2.°, el espejo cóncavo y una lente biconvexa; 3.°, el espejo y una lente bicóncava; 4.°, el espejo y dos lentes biconvexas; 5.°, el espejo y una lente biconvexa y otra bicóncava.

Modo de emplear el oftalmoscopio.—Despues de los detalles en que acabamos de entrar, fácil será saber el modo de manejar el instrumento que hemos descrito precedentemente.

Todas las condiciones de la aplicacion del oftalmoscopio, son relativas á la posicion del sujeto, á la del cirujano, á la disposicion del espejo y de las lentes relativamente al uno y al otro; pero es necesario además conocer algunas disposiciones preliminares.

Estas disposiciones tienen por objeto hacer la iluminacion del fondo del ojo mas perfecta. Casi todos los observadores han reconocido la necesidad de dilatar la pupila por medio de la belladona, ó mejor con la solucion de atropina (5 á 10 centígramos por media onza de agua). Este líquido obra rápidamente y no produce ninguna irritacion en el ojo. La pupila dilatada deja penetrar mayor cantidad de rayos luminosos, y permite la esploracion de toda la superficie del cristalino y de las partes anteriores de la retina y de la coroidea; pero esto tiene la grande desventaja de perturbar la vista del enfermo por algun tiempo, trastorno que se puede atribuir á la esploracion oftalmoscópica. Hé aquí por qué ciertos cirujanos desechan la dilatacion prévia de la pupila. Sin duda, cuando el cirujano tiene suficiente hábito de esploracion, puede ver la pupila y los detalles del fondo del ojo sin que esta haya sido dilatada; pero se priva de una condicion que hace la esploracion mas fácil y sobre todo mas completa.

Con este objeto hemos adoptado la práctica siguiente: No vacilamos nunca en dilatar la pupila en los enfermos cuyo ojo apenas vé, porque entonces no hay temor de turbar la vista, ya casi nula. En los que no se quejan mas que de un simple desarreglo de la vision, examinamos desde luego el fondo del ojo sin dilatacion de la pupila; si no hallamos en ella ninguna lesion, la dilatamos para esplorar las partes anteriores con mas facilidad. Así la dilatacion prévia de la pupila sin ser absolutamente necesaria, es sin embargo útil, y se debe usar las mas de las veces, previniendo no obstante al enfermo de la perturbacion momentánea de la vision, que será la consecuencia. Se evita por lo demás, producir un trastorno sensible en la vision, empleando una solucion muy débil de atropina (1 centígramo de sulfato de atropina en 30 gramos de agua) (1 grano y una onza de agua). Se obtiene así una dilatacion suficiente y de poca duracion.

Con el fin de evitar la dilatacion prévia de la pupila, así como de hacer menos fatigosa tambien para el ojo observado y para el del observador la esploracion oftalmoscópica,

MM. Janssens y Follin han propuesto un nuevo modo de iluminacion (*Archives de med.* juillet, 1861, t. II, p. 26). Partiendo del principio de que los rayos rojos, anaranjados y amarillos, ejercen cuando son escesivos una irritacion grave sobre el ojo, estos distinguidos observadores tuvieron la idea de iluminar el ojo por medio de la luz de una lámpara pasada á través de un cristal azul. Basta para esto colocar al rededor del foco de la lámpara un pequeño aparato que pueda soportar una lámina de cristal coloreado de azul, y que esté rodeado de un cilindro de carton agujereado solamente al nivel de la llama. De esta manera los rayos luminosos no llegan al oftalmoscopio sino despues de haber atravesado la lámina de cristal azul: así pues, solo se emplean los rayos azules en iluminar el ojo, y como son poco irritantes, el exámen puede prolongarse sin fatiga, y no exige ya el empleo de sustancias midriáticas. Se puede obtener el mismo objeto sensiblemente, haciendo uso de una lente biconvexa coloreada de azul ó amarillo verdoso. Las investigaciones de MM. Follin y Janssens, abren al oftalmoscopio una via nueva que hará todavia su uso mas precioso, y le quitará sus principales inconvenientes.

Con el fin de aumentar la intensidad de la iluminacion, se colocará en un lugar oscuro. Habiendo tomado esta precaucion, es menester ocuparse de la posicion del enfermo. Este estará sentado en una silla y cerca de una mesa.

Si se hace uso del oftalmoscopio móvil, el codo del enfermo se apoyará sobre la mesa, y la mano cogiendo el menton servirá para tener inmóvil la cabeza. En el instrumento fijo de M. Follin esta posicion se obtiene, como lo hemos visto, por medio de una mentonera; pero en la práctica, el mismo enfermo sostiene la cabeza como acabamos de decir. Una lámpara que dé una buena luz blanca, se colocará sobre la mesa al lado del ojo observado. La llama estará sobre el mismo plano horizontal que el ojo y un poco detras, de manera que ningun rayo luminoso venga á iluminar directamente el ojo que se examina. Para llenar todas estas condiciones, será bueno tener una lámpara de triángulo, que se eleva ó se baja á voluntad del observador. Una

pantalla sostenida por el enfermo al lado de la cabeza, acaba de colocar el ojo observado en la oscuridad (fig. 13).

Fig. 13.



El cirujano se coloca de frente al enfermo sobre un asiento un poco mas elevado; despues coje su espejo con la mano derecha, le lleva delante de su ojo apoyando su parte superior contra toda la arcada orbitaria, y mira el ojo del enfermo por el agujero central; por ligeros tanteos dá al espejo una inclinacion tal que los rayos luminosos de la lámpara sean reflejados en el ojo observado, y que la pupila aparezca iluminada. Se percibe la coloracion rosácea del fondo del ojo, si el espejo está bien situado á la distancia de la vision distinta. Es menester tomar entonces la lente biconvexa y colocarla delante del ojo del enfermo, cerca de él; despues, por ligeros movimientos se aleja ó aproxima el espejo ó la lente, á fin de colocarlos á la distancia recíproca que exige su foco; se ve entonces una imágen en el fondo del ojo, clara é invertida, que se puede hacer mas grande colocando una pequeña lente convexa detrás del espejo. Si

se quiere tener la imágen recta, se hará uso de una lente bicóncava, pero entonces se tendrá cuidado de aproximar el ojo observado, y cambiar las posiciones recíprocas del espejo y la lente, porque la imágen no está ya en el mismo punto.

La gran dificultad del exámen oftalmoscópico consiste en la combinacion de los movimientos que se deben imprimir al espejo y á las lentes, para colocarlas á una distancia la una de la otra y del ojo observado, tal como lo exijan la longitud de sus focos y la de la vision distinta del enfermo y del cirujano. Se llega por el hábito á llenar bien esta condicion compleja despues de algunos tanteos. Y si al principio de los estudios oftalmoscópicos, no se ve la imágen distinta despues de haber llegado á iluminar el fondo del ojo, es porque el espejo y la lente no están situados convenientemente con relacion el uno al otro y al ojo del enfermo y del cirujano.

El exámen oftalmoscópico debe hacerse rápidamente, porque es muchas veces fatigoso para el enfermo, y le es difícil mantener largo tiempo fijo el ojo. Sin embargo, el modo de iluminar que MM. Janssens y Follin acaban de proponer (*Arch. de med.* julio 1861), permitirá prolongar el exámen del ojo sin fatigarle.

Aspecto del fondo del ojo en el estado normal (lám. 4, figura 1). — La coloracion rosácea ó rojiza del fondo del ojo, vista con el oftalmoscopio, no es debida á la retina. En el vivo, y en el estado normal, esta membrana es traslúcida, si no completamente trasparente. La luz, atravesando la retina, vá á reflejarse sobre la coroidea y la esclerótica; y los rayos reflejados por estas membranas, en particular por la capa vascular de la coroidea, dan al fondo del ojo el aspecto que presenta. El tinte rojizo varia segun la abundancia de la capa pigmentaria, rosada en los individuos blancos de pigmento coroidiano poco abundante; y de un rojo oscuro en los individuos morenos. Esta diferencia no deberá escaparse en la apreciacion de las lesiones de la coroidea.

Cuando el cirujano percibe bien el fondo rosado del

campo pupilar, si se adapta á la distancia de su vision distinta, no tarda en distinguir sobre ese campo rosado uniforme uno ó muchos vasos; es necesario entonces obligar al enfermo á que vuelva su ojo hácia arriba y adentro, al punto de mira, y siguiendo uno de los vasos, se descubre la papila, que siempre se debe comenzar por buscarla.

La papila está situada un poco abajo y adentro del eje óptico del ojo; ofrece un diámetro de 5 á 6 milímetros vista con el oftalmoscopio, mientras que sobre el cadáver no tiene mas que de 2 á 3 milímetros. Es importante, al principio de los estudios oftalmoscópicos, servirse siempre de una misma lente, á fin de no esponerse á apreciar mal el diámetro de la papila. Esta se presenta bajo el aspecto de una mancha blanca, brillante y circular. La forma ovoidea parece pertenecer á los miopes (Metaxas). Algunas veces se vén en su superficie unos reflejos rosados amarillentos. Esta superficie no es saliente, sino mas bien ligeramente cóncava en su centro y tumefacta al rededor; en fin, su contorno se manifiesta claramente sobre el resto del fondo del ojo, y en particular al lado esterno donde se encuentra con frecuencia un semicírculo negro debido á la abundancia de pigmento coroidiano en este punto. Tales son los caractéres generales por los cuales se reconocerá la papila normal. Si se ha colocado en un lugar bien oscuro y se examina atentamente, se podrán reconocer en la superficie de la papila tres círculos concéntricos: uno esterno que limita toda la papila, y es de un blanco claro; Liebreich le atribuye á la túnica del nervio óptico: otro interno ó central, tambien de un blanco brillante y que limita el orígen de los vasos retinianos; y en fin, otro medio ó intermediario que es de una coloracion parduzca y parece formado por las fibras nerviosas propiamente dichas. Sobre la papila se perciben además vasos que son los retinianos, y que tienen el aspecto de estrias rojizas que se ramifican en la retina. Estos vasos emergen tan pronto del centro como de la periferia de la papila. Fácil es reconocer que no tienen el mismo aspecto y que existen dos órdenes. Los unos, de un diámetro mas pequeño, de una coloracion de rojo claro y rutilante, que

son las arterias; los otros, mas voluminosos, de un tinte mas subido, son las venas. Cada uno de estos dos órdenes de vasos nace por un tronco único. La arteria central de la retina se divide sobre la superficie papilar en dos ramas, la una superior y la otra inferior. Cada una de estas dos ramas se subdivide cerca de la periferia de la papila en otras dos, de las cuales nacen muchos ramos colaterales que van á distribuirse en la retina. La vena central sigue ordinariamente la misma direccion que la arteria; conserva como ella su calibre sobre la papila, y ofrece las mismas subdivisiones; pero su primera division en dos ramas no tiene lugar en la periferia de la papila; se hace en la misma profundidad del nervio óptico, á una distancia bastante grande de la estremidad anterior de este nervio. El ángulo de division de la arteria es pues mas obtuso que el de la vena. (Metaxas.) (Lám. 4, fig. 1.)

La superficie de la papila está dividida por los vasos centrales en dos partes: la una esterna, mas grande; la otra interna, mas pequeña. Estas dos partes, sobre todo la primera, están surcadas por vasos muy pequeños horizontales, que dan á la papila su vascularidad. Estos son los vasos papilares propiamente dichos.

Además de estos vasos retinianos, que se manifiestan claramente sobre el fondo rosado del ojo, se descubre que ese fondo rosado, cuyo tinte ha parecido desde luego uniforme, está formado de muchas coloraciones diferentes. Estos aspectos son debidos á la coroidea, que se percibe á través de la retina trasparente. Luego aparecen señales negruzcas, que se dirigen de la papila hácia el ecuador del ojo, y forman una red irregular de curbas mas ó menos largas, que se anastomosan entre sí; estas señales curbilíneas, producidas por el pigmento, son abundantes en los individuos morenos, menos subidas y mas raras en los blancos. Entre estas señales negruzcas se observan numerosos vasos tortuosos, desiguales, apretados los unos contra los otros, y formando una red de mallas bastante pequeñas, que llenan los depósitos pigmentarios. Estos vasos son los *vasa verticosa*, tales como nos los demuestran las mas minu-

ciosas preparaciones anatómicas. Su forma, su disposicion, el pigmento que les acompaña, los distinguen suficientemente de los vasos retinianos, cuyo aspecto es mas claro y la disposicion mas regular.

Si se ejerce con el dedo una ligera compresion sobre el globo ocular, se vé producir latidos en las venas retinianas, y aun en las arterias. Estos latidos son isócronos con la arteria radial, y pueden existir espontáneamente fuera de toda lesion.

En resúmen, por el exámen oftalmoscópico se halla sobre el fondo rosado del ojo, una mancha circular blanca, la papila; vasos de direccion regular, vasos retinianos, huellas negruzcas, pigmento coroidiano, vasos curbilíneos irregulares, vasa verticosa: de suerte que se tiene á la vista por este medio de esploracion la papila del nérvio óptico, la retina y la coroidea, y hasta cierto punto la cara interna de la esclerótica. Mas tarde veremos bajo qué aspecto se presentan las alteraciones de estas diversas membranas.

El oftalmoscopio permite, pues, reconocer las alteraciones de la papila, las de la retina, de la coroidea y del cuerpo vítreo, cuando los medios refringentes del ojo, han conservado una trasparencia suficiente; y los datos suministrados por este instrumento son tan preciosos, que no es permitido entregarse á la clínica ocular sin el oftalmoscopio, lo mismo que el que se dedica á la clínica de las enfermedades del corazon ó los pulmones, sin la auscultacion y percusion. Pero cuando el cristalino ó el cuerpo vítreo no dejan pasar ya los rayos luminosos, entonces la iluminacion del fondo del ojo no es posible. Felizmente el cirujano dispone todavía en esta circustancia de ciertos medios de esploracion, que pueden hacer conocer el estado de la retina, y entre estos medios de esploracion, uno de los mas preciosos es la investigacion de los fósfenos.)

(*De los fósfenos en general.*—La retina está dotada de una sensibilidad especial, en virtud de la cual responde por una sensacion luminosa á toda escitacion, ya objetiva, ya subjetiva. Si se comprime con un cuerpo sólido sobre el globo del ojo, se provocará en este ojo la aparicion de una

luz mas ó menos viva. Esta aparicion luminosa, que se puede reproducir á voluntad, cuyo asiento, forma y color se pueden estudiar, ha sido designada bajo el nombre de *fósfeno* por M. Serre (d'Uzés). Este hecho y su aplicacion al diagnóstico de las enfermedades de la retina, eran perfectamente conocidos de Morgagni, así como lo ha demostrado M. Métaxas. (*Loc. cit.*)

Si se examina con cuidado lo que pasa cuando se comprime el globo del ojo con el pulpejo del dedo, por ejemplo, no se tarda en reconocer que la aparicion luminosa tiene lugar en la estremidad de una línea, que partiendo del punto comprimido, atraviesa el globo ocular, pasando por el centro del cristalino. Esta aparicion tiene sensiblemente la forma de un cuerpo comprimente, y es de un blanco brillante bastante análogo á la llama de una lámpara. Se reconoce además cerca del punto comprimido una aparicion luminosa mucho mas pequeña y menos brillante. La primera aparicion constituye el *gran fósfeno*; la segunda el *pequeño fósfeno*, ó fósfeno de Brewster. El gran fósfeno solo, es el que juega un papel importante en el diagnóstico de las enfermedades de la retina.

Fig. 11.



M. Serre (de Uzés) ha distinguido cuatro fósfenos, y les ha denominado segun el punto en donde se ejerce la presion

que los produce. El fósfeno *frontal* (fig. 14) es producido por la presion hecha sobre el trayecto del músculo recto superior, por debajo de las cejas, y aparece hácia el pómulo; el *jugal* (fig. 15) por la presion al nivel del músculo

Fig. 15.



recto inferior, y se presenta hácia el medio de la arcada orbitaria; el *temporal* (fig. 16), determinado por la presion

Fig. 16.



sobre el músculo recto esterno hácia la region temporal, aparece á la raiz de la nariz; en fin, el *nasal* (fig. 17), al

Fig. 17.



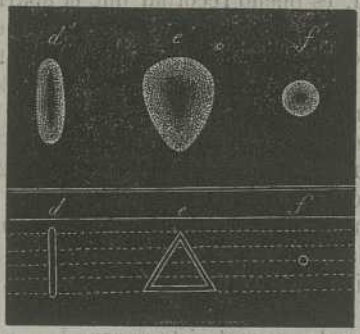
cual da lugar la presion al nivel del músculo recto interno, aparece hácia la sien. Además, se puede, por presiones intermedias, producir fósfenos intermediarios.

De la investigacion de los fósfenos.—El enfermo se colocará en una pieza poco alumbrada, con el dorso vuelto á la luz, los párpados entreabiertos y relajados. El cirujano ejerce con el pulpejo del dedo pequeño, ó mejor con la estremidad redondeada de un cañon de porta-plumas, un frote ligero sobre uno de los puntos del globo ocular y á través de los párpados. El frote se llevará tan lejos como sea posible hácia atrás, para esplorar las partes profundas de la retina. Se obligará al enfermo á que dirija su vista hácia el lado opuesto al de la presion; de esta manera, verá el fósfeno, y se podrán alcanzar las partes profundas de la retina. M. Serre evalua en 1 centímetro solamente la porcion de retina que se escapa á la esploracion fosfeniana. En ciertos individuos poco inteligentes, es necesario insistir para llegar á hacer distinguir los anillos luminosos, mientras que otros afirman ver la imágen cuando no ven nada; á estos se les podrá convencer suplicándoles indiquen el asiento y la forma de la aparicion luminosa.

La forma del fósfeno recuerda la del cuerpo comprimente, sin tener su claridad, y además, la imágen tiene una

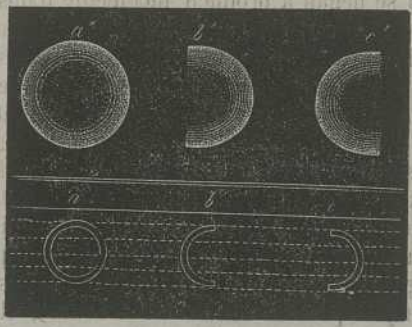
posicion invertida, así como lo demuestran las figuras 18 y 19. Si el cuerpo comprimente es poco voluminoso, el

Fig. 18.



fósfeno es sensiblemente redondeado; pero si el cuerpo tiene cierta estension, como el pulpejo del dedo, la imágen tiene

Fig. 19.



la forma de un arco de círculo mas ó menos estensa (figuras 14, 15 y 16).

Los diferentes fósfenos no tienen la misma intensidad luminosa. Bajo este punto de vista, se les puede clasificar

de la manera siguiente: el fósfeno frontal es el mas brillante, viene despues el temporal, luego el nasal, y en fin, el jugal, que es el mas oscuro.

Antes de indicar las deducciones prácticas de este modo de esploracion, es bueno recordar que la aparicion luminosa que constituye el fósfeno tiene su orígen en el mismo punto de la retina que sufre la compresion, y no en el punto opuesto, hácia el cual aparece por la escitacion de una especie de contragolpe.

La esperiencia de M. Serre suministra la prueba: «En un sujeto atacado de parálisis hemiópica izquierda, por ejemplo, se comprime en la region parietal, y no se obtiene el fósfeno que deberia existir á la derecha normalmente; comprímase la region lateral derecha, y los fósfenos aparecerán á la izquierda: ahora mírese con este ojo dos objetos colocados delante de él á cierta distancia; el objeto colocado á la derecha no será visto porque la porcion izquierda de la retina que debe percibirle, no ejerce sus funciones; el objeto izquierdo se verá por la porcion derecha sana.» Esta observacion es de la mas alta importancia puesto que conduce á la apreciacion de la porcion alterada de la retina.

Cuando se llegan á producir fácilmente todos los fósfenos, se debe concluir que la retina ha conservado toda su sensibilidad. Si todos los fósfenos faltan, la retina está insensible, y la vision es nula, á menos que no se ejerza todavía en un espacio restringido por la parte central de esta membrana que se escapa á la esploracion fosfeniana. Cuando los fósfenos están poco marcados ó alterados, la sensibilidad de la retina es imperfecta. Cuando un fósfeno falta, se puede concluir que la retina está lisiada en el punto mismo en que se ejerce la compresion. Cuando los fósfenos persisten, y sin embargo, la vista está turbada, se puede asegurar que es la papila y la porcion central de la retina, el asiento de la alteracion, á menos que los medios refringentes del ojo se encuentren opacos, ó que haya trastorno en la facultad de acomodacion.

Los datos suministrados por la esploracion fosfeniana y por el exámen oftalmoscópico sobre el estado orgánico y

funcional de la retina, se completan por la investigacion de la estension del campo visual.

Medida del campo visual.—Se designa bajo el nombre de campo visual, todo espacio en el cual la vision se verifica sin que el eje óptico cambie de direccion. En el estado normal el campo visual está limitado en su estension hácia arriba por el borde de la órbita, y adentro por la nariz; el límite esterno corta casi en ángulo recto el eje visual, el inferior forma con este último un ángulo de cerca de 78 á 82 grados: de una manera general, el ángulo vertical parece mas pequeño que el horizontal, puesto que segun M. de Graefe seria de 160 grados, mientras que el último es de 174 grados.

El estado fisiológico permite ciertas variaciones en la superficie del campo visual y un cierto grado de oscuridad en los objetos situados en el límite de dicho campo. No se deberá considerar, pues, como patológicos mas que las diferencias de claridad y estension de la luz bien manifiestas, y sobre todo no se olvidará que á una distancia de 3 ó 4 pulgadas fuera del punto fijo se halla la *mancha ciega*, que forma un espacio de 2 á 3 centímetros, en el cual el ojo no vé nada.

Las modificaciones patológicas, no solo se reducen á la estension, de que una mitad ó toda la periferia puede ser suprimida, sino que puede haber interrupciones mas ó menos aproximadas ó alejadas del centro, que hagan que los objetos situados en la periferia se vean menos que los aproximados al centro. Se comprende desde luego toda la importancia semiológica de la esploracion del campo visual, que rectifica y completa los resultados suministrados por la investigacion fosfeniana.

Para esplorar el campo visual se hará fijar la vista sobre un objeto colocado en el centro de un cuadro ó de una pared. El enfermo estará situado á 30 ó 40 centímetros del cuadro, con uno de los ojos cubierto con una venda. Se pasará entonces sobre el cuadro, y alejándole en diversas direcciones del objeto central visto por el enfermo, un cuerpo bastante grueso y claro, pero no brillante. Se notan los

puntos en que el enfermo cesa de distinguir este objeto. Así se puede, alejando sucesivamente el objeto en diversas direcciones, trazar los límites del campo visual.

Si se quiere tener mas precision todavía en esta investigacion, se divide una mesa en un cierto número de cuadritos iguales, y haciendo fijar la vista en el medio, se pasará por las diversas particiones un pedazo de creta, notando donde esta deja de percibirse.

Es menester repetir el esperimento muchas veces, á fin de comprobar los resultados unos con otros, variando la direccion del eje visual y la distancia de los objetos.

Cuando se encuentran así las alteraciones de regularidad, bien notadas en la claridad de la vision, se adquiere la nocion importante del estado de sensibilidad de la retina en las diversas regiones de su superficie. El estudio del campo de la vision no debe ser descuidado en ningun caso en que se supone una enfermedad de la retina ó del nérvio óptico, tanto mas, que en las enfermedades de la acomodacion es donde tiene su importancia por los resultados negativos que suministra.

El exámen oftalmoscópico, la esploracion subjetiva de la retina unida á la del campo visual, permitirán reconocer las lesiones de la vision que están bajo la dependencia de la disminucion ó de la pérdida de la sensibilidad especial de los elementos nerviosos del aparato ocular. El esperimento por medio de la carta agujereada, dá la nocion del estado de las partes centrales del ojo, y el desarreglo de la vision que se manifiesta de esta manera, tiende á un defecto de trasparencia de los medios refringentes del ojo ó al defecto de sensibilidad de la retina. Pero cuando por medio de la carta agujereada se demuestra que la vision que estaba desarreglada se restablece, es menester concluir que, si las condiciones orgánicas de la vision son buenas, las condiciones ópticas ó mecánicas no están exactamente desempeñadas; y esto consiste en un defecto en la adaptacion, ó en la falta de armonía en la accion de los músculos estrínsecos á quien es necesario referir el trastorno de la vista. En el capítulo de las enfermedades de acomodacion

será donde estará mejor colocada la descripcion de las esploraciones necesarias para demostrar estos trastornos de diversa naturaleza que antiguamente se ocupaban poco de hacer esta distincion.)

ALFABETO Ó ESCALA DE JÆGER.

Jæger ha tenido la idea de trazar un alfabeto cuyos caractéres tienen dimensiones variadas, y como frecuentemente en el dia se indica la claridad de la vision por el número del alfabeto Jæger que se vé distintamente, debemos dar aquí un resúmen que valdrá mas que toda descripcion. Se observará que la escala de Jæger comprende 20 grados. El primero, grado núm. 1 de Jæger, está formado de los caractéres mas pequeños de imprimir. En el núm. 20, las letras tienen dos centímetros de altura. De 1 á 20 se hallan todos los grados intermedios, que permiten apreciar las mas mínimas variaciones de la vision.

N.º 1.

Tiene Madrid cinco puertas reales, á saber: las de Alcalá, Atocha, Toledo, Segovia y Bilbao (los postes); y once puertas de segundo órden ó portillos, á saber: Recoletos, Santa Bárbara, Santo

N.º 2.

Domingo (Fuencarral), Conde-Duque, San Bernardino, San Vicente, la Vega, las Vistillas, Limon, Embajadores y Valencia. En las cinco primeras hay registro de rentas. Maquiavelo!

N.º 3.

A la cabeza de todos los paseos de Madrid se coloca naturalmente el Prado, célebre en los tiempos antiguos por las intrigas amorosas, los lances caballerescos y las

N.º 4

tramas políticas á que daba lugar su inmediacion á la corte casi permanente en el Retiro, y lo desigual, inculto é inmenso de su término. Pero todo mudó

N.º 5.

de aspecto bajo el reinado del gran Cárlos III, quien, por influencia del ilustrado conde de Aranda, supo arrostrar dificultades in-

N.º 6.

mensas, y trasformar este sitio áspero y desagradable en uno

N.º 7.

de los primeros paseos de Europa. Hubo para ello que

N.º 8.

allanar el terreno, plantar una inmensa multitud de árbo-

N.º 9.

les, proveer á su riego y adornarle con primorosas fuen-

N.º 10.

tes, llegando á conseguirlo todo á despecho de los

N.º 11.

espíritus mal intencionados ó incrédulos, que

N.º 12.

intentaron desacreditar tan buena

N.º 13.

idea. Entre las muchas trazas que se

N.º 14.

dieron para este paseo, fue-

N.º 15.

mandando que se le

N.º 16.

Dispuso que ma

N.º 17.

si un poeta

N.º 18.

alabados

N.º 19.

vers

N.º 20.

BAR

ARTÍCULO II.

APLICACION DE LOS REMEDIOS AL OJO Y Á LA REGION OCULAR, Y OPERACIONES QUE CONCIERNEN Á LA CIRUJÍA MENOR.

§ 1.—Remedios frios.

Lociones frias.—El agua fresca de fuente es el mejor remedio frio. Se aplica por medio de compresas de lienzo viejo ó lino (1), que deben ser bastante largas para cubrir las partes vecinas, pero muy ligeras para no hacerse incómodas por su peso. Una vez que se haya comenzado la aplicacion de las lociones frias, no debe interrumpirse durante el tiempo que sea necesario, y en cuanto una compresa se haya calentado, importa reemplazarla con otra empapada en el agua fria.

La aplicacion del frio se hace tambien por medio de una pequeña vejiga llena de hielo que se tiene aplicada sobre los ojos: mas adelante, cuando nos ocupemos de la operacion de la catarata, volveremos á tratar de este remedio.

Duchas frias.—La ducha fria consiste en un pequeño chorro de agua fresca que se deja caer contínuamente durante un cuarto de hora sobre el ojo y las partes circunvecinas. Existen aparatos particulares para hacer esta aplicacion; pero es fácil construirse por sí mismo un tubo de vidrio de 3 ó 4 pies de largo. A seis pulgadas de una de sus estremidades, se encorva á manera de sifon; se estira á la lámpara la rama larga de modo que se angoste el orificio; despues de haber hecho sumergir la rama corta en un vaso

(1) La palabra lino, que en francés se entiende por hilas, merece pasar al lenguaje quirúrgico, á fin de evitar una confusion entre dos objetos diferentes. El lino ó la hila inglesa es un tejido de lino ó de cáñamo dispuesto en rollo como el esparadrapo, del cual se cortan pedazos del tamaño que se quiere; es mas ó menos espeso y poroso; una de las caras es un poco tomentosa; la otra lisa. (Nota del traductor francés.)

colocado á la altura conveniente, se aspira el agua por la rama larga para producir la corriente.

Se pueden practicar las duchas oculares, haciendo fijar en la pared, á una altura de dos ó tres metros, un reservorio de capacidad de diez ó veinte litros (de 20 á 40 cuartillos); en la parte inferior del reservorio están fijas dos ó tres espitas, de las cuales parten tubos de cautchuc mas ó menos largos, y cuya estremidad se termina por una cánula ó abertura variable, única ó múltiple. M. Chassaignac ha hecho construir un aparato de este género en el hospital de niños espósitos, y el que yo he mandado hacer en el hospital de *niños enfermos* está dispuesto de una manera análoga. En los niños, la aplicacion de la ducha es fácil por medio de este aparato. Se coloca el niño sobre un colchon cubierto con una tela encerada, por debajo del reservorio, de cara á una ventana, y mientras que un ayudante le tiene los párpados separados, el cirujano, despues de haber abierto una de las llaves de la espita, dirige el chorro sobre el ojo tanto tiempo como es necesario. Las aplicaciones frias pueden hacerse bajo forma de inyeccion, por medio de una pequeña jeringa de cristal, cuya estremidad se aplica entre los párpados, ó de un irrigador con que es fácil moderar el chorro, ó bien con un embudo terminado por un pico bastante fino.

Frio seco.—Cuando los ojos atacados de oftalmías están débiles ó pertenecen á reumáticos ó viejos, la aplicacion de un cuerpo frio sobre los órganos enfermos puede ser agradable, y procurar algunas veces un grande alivio. Se emplea entonces con ventaja una larga botella estrecha, de fondo redondo, que se llena de hielo.

§ II.—Remedios calientes.

Cataplasmas calientes y fomentos. — Las fomentaciones, aplicadas sobre el ojo, son mucho mas convenientes y menos fastidiosas que las cataplasmas. Se emplea para esto el agua caliente, los cocimientos de camomila, de adormideras ó cualquiera otro. La aplicacion se hace por medio de compresas, como se ha dicho para las lociones frias; no deben repetirse mas que de vez en cuando, y cuya duracion sea de cinco minutos á un cuarto de hora. Las cataplasmas calientes y las fomentaciones no deben dejarse nunca sobre

el ojo hasta que se hayan enfriado, y cuando se las quita se limpian suavemente los párpados con un lienzo, teniendo cuidado de no esponer el ojo á una corriente de aire.

Vapores acuosos.—Para recibir los vapores acuosos sobre los ojos, el enfermo inclina la cara encima de una vasija que contenga agua tibia, despues de haberse cubierto la cabeza con una servilleta. Cuando se desee que el chorro del vapor hiera al órgano de una manera mas directa, se le dirige hácia la parte enferma por medio de un embudo, con que se cubre la boca de la vasija, y cuya estremidad se puede llevar hácia el ojo y á una distancia conveniente. Despues de esta aplicacion, la cara y los ojos deben secarse con cuidado, y es necesario no esponerse á las corrientes del aire.

§ III. Vapores medicinales.

Vapores acuosos medicinales.—En ciertos casos se mezcla al agua caliente sustancias aromáticas ó narcóticas, tales como las tinturas de ópio, de alcanfor, de beleño, de belladona, de que se pone una ó dos cucharadas en una taza de agua caliente antes de servirse de ello. El cocimiento caliente de estas diversas plantas puede llenar el mismo objeto.

Calor seco y vapores de sustancias aromáticas y narcóticas.—Se suspende algunas veces sobre los ojos, pequeños sacos de yerbas aromáticas ó narcóticas, tanto para entretener un calor seco, cuanto para obtener provecho de los perfumes que exhalan. Se hacen estos saquillos con tela fina ó muselina gruesa, que se lava á fin de suavizarla. Se les cose despues de haberlos llenado, luego se les carda para darles por todas partes el mismo espesor é impedir que se aplasten. Estos sacos serán tambien muy ligeros; no deben tener mas de una pulgada de espesor, y deben ser del tamaño de un naipe. Se les fija á una venda que se ata al rededor de la frente, y les permite caer libremente sobre el ojo, sin estar demasiado apretados. Se les calienta antes de usarlos. Las sustancias de que se llenan estos sacos, son de las especies aromáticas, tales como las flores de camomila, sauco, romero, tilo, etc., que se mezclan si hay necesidad.

con polvos de alcanfor. Estas sustancias se muelen y reducen á polvo grosero, de que se separan las partes mas finas por medio de un tamiz. Para llenar un saco de las dimensiones arriba indicadas, es menester cerca de 12 gramos de yerbas ó de flores, etc. Cuando el alcanfor entra solo en la preparacion de estos sacos, se impregna de algodon, que se empapa en una solucion concentrada de alcanfor y que se carda despues de seco. Los sacos de yerbas se usan poco.

Vapores estimulantes.—Los vapores de sustancias débilmente volátiles se aplican colocando la sustancia sobre una superficie caliente, y dejándola evaporar cerca del ojo. Con el mismo fin, se hace uso muchas veces de la palma de la mano, que despues de haber frotado la sustancia que se quiere emplear, se mantiene aplicada sobre el ojo, tanto tiempo como es necesario, segun la fuerza de la sustancia y el grado de accion que se quiere obtener.

Los vapores de ácido hidrociánico se obtienen por medio de una botellita cuyo cuello termina por una cápsula. Cuando se han vertido algunas gotas de ácido en esta botella, el ojo aplicado sobre la boca recibe inmediatamente el vapor.

§ IV. — Colirios.

La palabra *colirio*, tal como se entiende generalmente en el dia, no designa mas que las lociones aplicables al ojo; pero antiguamente este término se estendia á todos los medicamentos empleados en la medicina ocular, cualesquiera que fuese su forma. Remontándonos un poco á la acepcion primitiva de la palabra, nos proponemos estudiar bajo este título no solamente las lociones, sino además las pomadas y los polvos que se usan en el tratamiento de las enfermedades de los ojos. La piel de los párpados, la superficie de la conjuntiva, son las partes del ojo que, en circunstancias ordinarias, están mas accesibles á los medicamentos. Los conductos lagrimales, aunque pueden ser directamente atacados, son sin embargo menos accesibles. La sustancia propia de la córnea, cuando queda al descubierto por una úlcera, ó el iris en el caso de *prolapsus* por efecto de

una herida ó de una úlcera perforante, están tambien sometidos accidentalmente á la accion directa de las sustancias medicamentosas. La glándula lagrimal y los folículos de Meibomio están bajo la accion de los colirios por medio de sus conductos escretores. Entre las túnicas internas, el iris se impresiona fácilmente por la aplicacion esterna de la belladona. Las otras membranas sienten tambien los efectos de las aplicaciones esteriores sobre la conjuntiva, cuando estas son irritantes y por consecuencia mas nocivas que útiles.

Los colirios empleados en lociones y en gotas, consisten en soluciones astringentes, estimulantes, narcóticas ó combinadas. Su estado de concentracion es el que rije á su modo de aplicacion; de aquí su division en *colirios* débiles, que se emplean en lociones, y *colirios* fuertes que se emplean en gotas.

Los *colirios empleados en lociones* son soluciones débiles de que se hace uso muchas veces en el curso del dia. El líquido se vierte tibio en una taza en cantidad suficiente, y el enfermo, inclinando su cabeza encima de la vasija, lava su ojo durante algunos minutos con un pedacito de lienzo ó de muselina. Despues un ayudante puede hacer caer en el ojo algunas gotas de la solucion, teniendo el enfermo la cabeza inclinada hácia atrás, y los párpados abiertos. Se lava de nuevo el ojo durante uno ó dos minutos, despues se le seca con cuidado con un lienzo muy suave. Los vasos ó las bañeritas cuadradas que se emplean algunas veces, no deben recomendarse.

El objeto principal de estas lociones es el de quitar las secreciones anormales. En la oftalmía blenorrágica, cuando los párpados están muy tumefactos y no pueden abrirse, es necesario inyectar la solucion entre ellos, despues de haberlos lavado bien. Si se emplea la jeringa, es necesario mucho cuidado para no herir el ojo enfermo apoyando su estremidad; el operador debe procurar resguardar sus propios ojos, que pudieran recibir un chorro de líquido.

Para obrar sobre la cara interna de los conductos lagrimales, el medio mas sencillo es hacer caer en el án-

gulo interno del ojo una ó dos gotas del colirio y dejarlas permanecer allí el tiempo necesario para que los puntos lagrimales las absorvan. Se puede además inyectar directamente el líquido en los conductos lagrimales por medio de la jeringuilla de Anel. Algunas veces estas inyecciones en los conductos lagrimales se hacen por el orificio del canal nasal. Pero cuando una abertura esterior del saco lagrimal se produce á consecuencia de un absceso, ó de una operacion, es muy fácil atacar la superficie mucosa de las vias lagrimales.

Ejemplos de colirios débiles para lociones.

1.° Estracto de belladona. . 2 gramos (36 granos).
Agua destilada. . . . . 8 onzas (250 gramos).

Infúndase y cuélese á través de un lienzo. Esta solucion es sedativa y debe emplearse tibia.

2.° Alumbre. . . . . 16 granos (1 gramo escaso).
Agua de rosas. . . . . 8 onzas (250 gramos).

Disuélvase s. a.

3.° Sulfato de zinc. . . . . 16 granos (1 gramo escaso).
Agua de rosas. . . . . 8 onzas (250 gramos).
Acido sulfúrico diluido. . 16 gotas.

(Acido sulfúrico 4 gramos; agua 36 gramos). Es menester no confundirla con el agua de Rabel. — Disuélvase.

4.° Bicloruro de mercurio. . 1 grano (6 centigram.)
Hidroclorato de amoniaco 8 granos (50 centigram.)
Agua de rosas. . . . . 8 onzas (250 gramos).

Disuélvase.

5.° Piedra divina (1). . . . 16 granos (1 gramo).
Agua destilada. . . . . 1 onza (30 gramos).

Disuélvase, filtrese y añádase

Agua de rosas. . . . . 7 onzas (220 gramos).

(1) Tómense partes iguales de sulfato de cobre, de azoato de potasa, y de alumbre; pulvericense estas sustancias juntas y háganse fundir en un crisol. Añádase á la masa fundida una parte de alcanfor en polvo: mézclese. Esta masa despues de fria se emplea bajo el nombre de *piedra divina*.

N. B. — Se puede añadir á cada una de las cuatro últimas soluciones 1 gramo de vino de opio. Cuando se quiere hacer uso de ellas, se llena la mitad de una taza de té, y se añade el agua caliente para entibiar la mezcla; despues preparada así la cantidad necesaria se lava el ojo como se ha dicho mas arriba.

Colirios fuertes empleados en gotas.—Los colirios fuertes se aplican por medio de un cañon de pluma ó un tubo de vidrio; pero el instrumento mas conveniente es un pincel de pintar sobre papel. Es preciso recordar que para evitar todo accidente, cada enfermo debe tener un pincel destinado especialmente para su uso, el que lavará cada vez que se sirva de él. Vuelto el párpado inferior ligeramente, se toca con el pincel cargado de líquido; este corre inmediatamente y se derrama por toda la parte inferior de la conjuntiva. Es necesario tomarse el trabajo de hacer penetrar tambien el líquido en la cara interna del párpado superior, lo que se consigue fácilmente separándole del globo del ojo, y frotándole con la estremidad ó punta del dedo. Muchas veces es indispensable volver el párpado superior para tocar con el pincel directamente su superficie conjuntival.

Aplicados de la manera ordinaria los ungüentos, las lociones y las gotas, llegan rara vez á ponerse en contacto con la conjuntiva superior (1) en su grado de concentracion, y la débil porcion de estos remedios que se desliza sobre dicha superficie, obra mas bien como cuerpo irritante. Considero como muy importante la aplicacion directa del remedio sobre la conjuntiva del párpado superior, porque muchas veces he visto enfermedades que persistian desde largo tiempo á pesar de las aplicaciones locales, y que desaparecian pronto cuando estas se hacian con todo el cuidado posible.

Para aplicar las gotas en el ojo de un niño causándole

(1) Hé aquí un curioso ejemplo. Cada vez que por el abuso de las gotas de nitrato de plata la conjuntiva se pone colorada, de verde oliva ó negra, se observa que es el párpado inferior el que mas ha sufrido. En este caso, además del cambio de color, existen muchas veces arrugas y una inflamacion crónica incurable. Cuando se ven estos resultados se siente uno dispuesto á prohibir el nitrato de plata, pero no hay necesidad de abandonar un remedio que puede prestar grandes servicios cuando se emplea con cuidado.

el menos daño posible, el médico debe sentarse sobre una silla, teniendo una toalla sobre sus rodillas. A su izquierda, sobre otra silla y un poco de frente, se coloca el ayudante que tiene el niño y le pone atravesado sobre sus rodillas, de manera que la cabeza venga á descansar sobre la toalla, donde se sostiene mientras que el cirujano deja caer las gotas cerrando y abriendo alternativamente los párpados, de modo que se estienda el líquido.

Ejemplos de colirios fuertes (gotas).

El estracto de ópio puro ó dilatado en una ó dos partes de agua, se emplea muchas veces bajo la forma de gotas echadas en el ojo.

1°.	Nitrato de plata.	4 á 10 granos (25 á 60 centígr.)
	Agua destilada.	1 onza (30 gram.)
2.°	Bicloruro de mercurio. .	$^1/_2$ grano (3 centigram.)
	Agua destilada.	1 onza (30 gram.)

Mézclese, cuélese, y despues añádase:

	Vino de ópio.	1 dracma (4 gram.)
3.°	Piedra divina.	5 á 10 granos (30 á 60 centígr.)
	Agua destilada.	1 onza (30 gram.)

Mézclese, cuélese, y despues añádase:

	Vino de ópio.	1 dracma (4 gram.)
4.°	Estracto de belladona. .	20 á 30 granos.
	Agua destilada.	1 onza.

Mézclese y filtrese.

5.°	Sulfato de atropina. . .	2 á 4 granos (12 á 25 centígr.)
	Agua destilada.	1 onza (30 gram.)

Ungüentos y pomadas.—Las pomadas se aplican á los bordes libres de los párpados ó á toda la superficie de la conjuntiva. En el primer caso, el enfermo puede hacer la aplicacion por sí mismo; pero en el segundo, el cirujano debe aplicar el remedio.

Antes de colocar una pomada sobre el borde libre de los párpados, es menester quitar todas las materias que in-

crustan la raiz de las pestañas; esto es fácil de hacer frotando el borde libre con manteca de cerdo, lavándole con agua tibia despues de algunos minutos. La costra mocopurulenta se reblandece, y despues es muy fácil de quitar con la uña ó la estremidad de un alfiler. Al mismo tiempo se quitarán todas las pestañas desprendidas.

Para untar de pomada el borde libre de los párpados, se sirve de un pincel pequeño ó simplemente de la estremidad del dedo. El párpado se vuelve ligeramente, á fin de que la pomada se aplique sobre las aberturas de las glándulas de Meibomio, y se unta la raiz de las pestañas ejerciendo una ligera friccion despues de haber cerrado los párpados.

Cuando la pomada deba aplicarse á toda la superficie de la conjuntiva, se coloca una porcion como el grueso de un garbanzo pequeño sobre la estremidad de un estilete ó simplemente sobre la uña del dedo meñique, y se introduce debajo del párpado superior, que se ha separado préviamente del globo; despues se baja el párpado y se le frota ligeramente durante algunos instantes contra el globo, á fin de que el calor haga disolver la pomada y esta se estienda sobre toda la superficie conjuntival.

Si fuese necesario no tocar mas que á la conjuntiva palpebral con la pomada, se puede limitar su accion, y de esta manera disminuir el dolor de la aplicacion. Para esto se vuelve el párpado, y se descubre la superficie conjuntival, que se puede dar de pomada con un pincel ó con la punta del dedo.

Algunas veces las pomadas se introducen en las vias lagrimales, untando los estiletes ó cuerdas de guitarra que se introducen en el canal nasal, ya por la nariz, ó ya por el orificio de una fístula lagrimal.

Cuando se hace uso de una pomada cáustica, es menester tomar algunas precauciones, como la de no introducirla debajo del párpado inferior ni dejarla permanecer allí. Yo he visto la conjuntiva del seno palpebral tomar mal aspecto, porque el nitrato de plata aplicado en uncion se habia estendido y habia permanecido en este punto. Cuando

se introduce la pomada debajo del párpado superior, los movimientos normales tienen que desempeñar hasta cierto punto la friccion que el cirujano hubiera debido ejercer.

Ejemplos de pomadas.

1.° Óxido rojo de mercurio bien lavado. . . . . 3, 6, 15, granos (20, 40, 100 centígram.)
Manteca purificada. . . . 2 dracmas (8 gram.)
Mézclese con cuidado.

Bajo sus dos formas mas débiles, esta pomada puede ser aplicada por el mismo enfermo al borde libre de los párpados. El cirujano solo debe aplicar la preparacion mas fuerte. Esta pomada, aplicada á toda la superficie de la conjuntiva, es un remedio muy bueno para las diversas inflamaciones de la mucosa, las úlceras, las manchas, etc., de la córnea. Su accion es mas suave que la de la pomada de nitrato de plata.

El ungüento cetrino de las farmacopeas, mezclado á cuatro ó cinco partes de manteca de puerco ó aceite, se aplica con ventaja al borde libre de los párpados.

2.° Nitrato de plata. . . . . 10 granos (60 centígram.)
Agua destilada c. s. para disolver el nitrato.
Hágase la solucion, despues mézclese exactamente con
Esperma de ballena. . . . 1 onza (30 gram.)

Esta pomada se emplea con ventaja, no solamente en las flegmasías crónicas, sino tambien en las inflamaciones agudas de la conjuntiva; pero causa un vivo dolor.

En estos últimos tiempos he hecho uso con buen éxito del *ungüento súlfuris* en los casos de granulaciones de la conjuntiva; su aplicacion produce un dolor intenso.

La receta siguiente es la de la pomada oftálmica de *Janin*.

Precipitado blanco. . . . . 15 granos (95 centígram.)
Bolo de Armenia. . . . . ½ dracma (2 gramos).
Tucia preparada. . . . . ½ dracma (2 gramos).
Manteca de puerco. . . . . 1 á 2 dracmas (4 á 8 gram.)

Mézclese exactamente.

Es de la mayor importancia que las pomadas para los ojos no contengan grumos; los polvos que entran en su composicion deben ser reducidos por trituracion á un estado impalpable, y lavados con agua ó aceite antes de mezclarse al escipiente. Los cuerpos solubles en pequeña cantidad, tales como el nitrato de plata, el sulfato de zinc ó de cobre, deben ser préviamente disueltos.

Cuando el alcanfor entra en la composicion de una pomada, es necesario desde luego hacerle disolver en un aceite fijo. El mejor escipiente para las pomadas oftálmicas es la manteca, el cerato simple y el ungüento esperma ceti.

(Desde 1859, sustituimos la glicerina como escipiente, al agua destilada, y á la manteca en los diversos colirios. La glicerina del comercio es demasiado impura para emplearse en estas circunstancias; es necesario pues no hacer uso mas que de la glicerina perfectamente purificada y néutra, si se quiere estar seguro de sus resultados. En este estado, la glicerina se asocia perfectamente á todos los medicamentos que se emplean en las enfermedades de los ojos; los unos se disuelven en ella, los otros quedan en suspension. Es menester esceptuar sin embargo el nitrato de plata que, como se sabe, se descompone al contacto de las materias orgánicas.

Los colirios de que hacemos frecuentemente uso, contienen: para 30 gramos de glicerina pura, una de las sustancias siguientes: borax 50 centígramos á 1 gramo; sulfato de zinc, 15 centígramos á 1 gramo; sulfato de cobre, de 15 centígramos á 2 gramos; tanino, 50 centígramos á 3 gramos; calomelano, 1 á 4 gramos; láudano de Sydenham, 4 á 8 gramos; tintura de yodo, 1 á 3 gramos; yoduro de potasio, 50 centígramos á 2 gramos; percloruro de hierro, de 1 á 4 gramos; alumbre, 50 centígramos á 2 gramos; estracto de ratania, 1 á 3 gramos, etc.

Mantenemos los párpados en un estado perfecto de limpieza, y evitamos que se peguen, prescribiendo á los enfermos en los casos de oftalmía y en particular de blefaritis ciliar, que se unten, por medio del dedo empapado de glicerina, el borde libre de los párpados, ejerciendo sobre este borde una ligera friccion, y esto muchas veces al dia. De esta manera, la glicerina se mezcla al pus ó moco-pus, incesantemente depositado en la superficie de los párpados, lo liquida é impide la produccion de costras adherentes á la base de las pestañas; si estas costras existen, la glicerina las disuelve rápidamente y permite quitarlas sin el menor esfuerzo. Esta es una ventaja sobre la cual insistimos muy particularmente, porque se sabe cuán perjudicial es la existencia de las costras moco-purulentas á la curacion; puesto que además de impedir á los medicamentos tocar las superficies enfermas, producen el arrancamiento de las pestañas y exasperan las ulceraciones si se las quita con un poco de violencia.

Creemos además que estas unciones con la glicerina sostienen en los párpados una elasticidad favorable á la curacion, y para esto indicamos que se lleve el dedo que practica la uncion sobre el borde libre de los párpados, progresivamente de adentro hácia fuera, á fin de colocar en su direccion normal las pestañas, que, en las oftalmías ciliares ó tarsianas, tienen tendencia muy marcada á volverse hácia dentro.

Cuando creemos útil, en los casos de oftalmía purulenta y de granulaciones palpebrales, aplicar el nitrato de plata fundido sobre la conjuntiva, cubrimos las superficies cauterizadas con una capa de glicerina, despues de haber descompuesto el cáustico por medio del agua salada. Así evitamos el contacto con la córnea trasparente de la escara irregular, rugosa, producida en la superficie de la conjuntiva. (Véase *Bull. therap.* 1861, p. 113).

M. de Graefe ha reconocido tambien las ventajas de la glicerina, porque mezclándola con almidon y añadiendo diversos medicamentos, compone un ungüento que emplea en diversas afecciones de la conjuntiva y de la córnea.)

Colirios secos ó polvos.—La aplicacion de los polvos irritantes á los ojos, se hace en el dia muy rara vez.

Antes se les empleaba con frecuencia en los casos de manchas de la córnea. Las insuflaciones de calomelanos están muy recomendadas en las oftalmías puro-mucosas.

El polvo, se pone tan impalpable como es posible (*pulvis subtilissimus*), se insufla en el ojo á través de un cañon de pluma, ó se proyecta por medio de un pincel seco. El cirujano debe siempre hacer por sí mismo esta pequeña operacion.

El azúcar refinada ó azúcar candí, reducida á polvo muy fino, se ha empleado muchas veces sola ó como escipiente de otras sustancias.

Ejemplos de colirios secos.

1.° Azúcar refinada. . . . .
Óxido de zinc. . . . . } Partes iguales.

Mézclese y tritúrese.

2.° Óxido rojo de mercurio. 10 granos (60 centígram.)
Azúcar refinada. . . . . 1 dracma (4 gram.)

Mézclese y tritúrese.

3.° Calomelanos. . . . . }
Azúcar refinada. . . . . } Partes iguales.

Mézclese y tritúrese.

Se puede añadir á este último colirio una parte de ópio en polvo. Se variarán las proporciones ya indicadas segun las circunstancias, pero los calomelanos son quizá el mejor colirio de este género.

Últimamente se ha alabado mucho en Bélgica la eficacia del acetato néutro de plomo en las granulaciones de la conjuntiva. Se vuelven los párpados, se les seca con un pedazo de muselina, y se aplica el polvo con un pincel ó la estremidad del dedo; despues de haberlo dejado permanecer uno ó dos minutos, se retira y se lava la conjuntiva (1).

(1) El acetato de plomo forma un precipitado blanco que se deposita sobre la conjuntiva. Este efecto difiere sin embargo del que resulta del abuso

§ V.—Cauterizacion potencial.

Algunas veces es necesario tocar las fungosidades de la conjuntiva, las úlceras de la córnea, las hernias del iris y los estafilomas parciales, con un cáustico que es generalmente el nitrato de plata. Para hacer esta pequeña operacion, un ayudante se encarga de tener uno de los párpados mientras que el cirujano sostiene el otro y aplica el cáustico en el punto donde es necesario. Hecho esto, se seca con un trapito fino la superficie cauterizada, y se aplica un poco de aceite de oliva antes de que se cierren los párpados. La cauterizacion de la piel de los párpados con el ácido sulfúrico es un medio empleado para curar el entropion produciendo la retraccion de los párpados. Nos ocuparemos de ello al tratar de esta enfermedad.

Se ha abusado mucho de la cauterizacion con el sulfato de cobre, en el tratamiento de las granulaciones de la conjuntiva; y con la esperanza de curar las que llamaban granulaciones, se frotaba contínuamente la superficie interna de los párpados. El resultado de esta práctica es el destruir la conjuntiva palpebral al mismo tiempo que las granulaciones, y dejar el cartílago tarso recubierto por un epitelium calloso. He observado numerosos casos de este género, en el cual la conjuntiva habia sido destruida en el punto que sobresale mas cuando los párpados están vueltos; así se tenia la prueba no solamente del abuso, sino tambien de la aplicacion mal hecha del cáustico.

La aplicacion del caústico lunar en la superficie del ojo, que puede ser muy útil en ciertos casos, cuando se hace convenientemente, es por el contrario muy peligrosa en manos inhábiles y descuidadas. Hé aquí cómo tenemos la costumbre de proceder cuando se trata, por ejemplo, de cauterizar la superficie interna de los párpados. Despues de haber vuelto estos órganos, pasamos ligeramente sobre la superficie de la conjuntiva, bien el cilindro de

del nitrato de plata, porque puede verificarse despues de una sola aplicacion. El depósito tiende á fijarse sobre las úlceras de la córnea; cuando existen estas úlceras, el colirio de acetato de plomo está contra-indicado.

nitrato de plata, ó bien un pincel cargado de una solucion concentrada del mismo caústico; inmediatamente vertemos sobre la superficie cauterizada algunas gotas de agua salada, que descomponen el caústico, como lo prueba la capa blanca espesa que se forma al instante; en fin, antes de volver otra vez los párpados untamos su superficie interna con una capa de glicerina pura, á fin de evitar el frote de la escara rugosa sobre la superficie de la córnea.

Con tales precauciones, los peligros de la aplicacion de la cauterizacion con el nitrato de plata desaparecen, siempre que se reserve su empleo á los casos que lo reclaman. La cauterizacion perikerática necesita las mismas precauciones.

Lo mismo que M. Vharton-Jones, sentimos nosotros el abuso que se puede hacer del sulfato de cobre; pero no dejamos de reconocer que es un agente precioso, y del que se pueden obtener grandes ventajas en muchas circunstancias, sin que ofrezca los peligros del cilindro de nitrato de plata. La aplicacion del cilindro de sulfato de cobre es muy dolorosa: hemos creido observar que el mismo agente disuelto á la dósis de 2 á 4 gramos (½ á 1 dracma) en 25 ó 30 gramos de glicerina (7 dracmas á 1 onza), producia menos dolor, y le empleamos muchas veces bajo esta forma.

Los cilindros compuestos de nitrato de plata y de potasa, que emplea M. Desmarres, ofrecen tambien ciertas ventajas, que legitiman la preferencia que les concede este cirujano.

Nosotros hemos hecho elaborar otro género de cilindros, que nos prestan servicios señalados, especialmente en los casos de tumefaccion crónica de la conjuntiva. Estos cilindros están formados de 4 partes de tanino y 2 partes de goma tragacanto, á lo cual se añade cantidad suficiente de miga de pan para dar á la mezcla la consistencia necesaria. Estos cilindros, de 5 milímetros de diámetro, se secan á la estufa. Nos servimos de estos cilindros para tocar la conjuntiva enferma una ó dos veces al dia. Se puede además introducir entre los párpados un trocito de cilindro de tanino, que por la goma que contiene se fija al instante, y se disuelve al contacto de las superficies enfermas.

§ VI.—Emisiones sanguíneas.

Ventosas.—Cuando es necesario recurrir á las ventosas escarificadas en las enfermedades de los ojos, se aplican ordinariamente á la nuca ó sobre las sienes.

Aplicacion de sanguijuelas.—La region de al rededor de la órbita, la raiz de la nariz y las sienes, son los puntos mas favorables á la aplicacion de sanguijuelas en las inflamaciones oculares. Se aplican algunas veces una ó dos sanguijuelas en el interior de la nariz, y si hay necesidad, sobre

la conjuntiva ó culos de saco palpebrales, aunque esta manera de proceder no sea muy recomendable, porque las heridas que resultan forman eminencias amamelonadas, que hacen en la superficie del ojo el efecto de cuerpos estraños; y además es preferible en iguales casos emplear las escarificaciones.

De seis á doce sanguijuelas son ordinariamente las que se aplican al rededor de la órbita de un adulto. En los niños bastan dos ó tres, colocadas á la raiz de la nariz. Es necesario no olvidar que en los niños muy jóvenes, la hemorragia que sigue á la aplicacion de una sola sanguijuela, puede hacerse fatal si se deja continuar largo tiempo. Las escarificaciones deben preferirse en iguales casos, tanto mas, que en la oftalmía de los recien nacidos, que reclama una sangría, basta producir algunas escoriaciones en la conjuntiva ingurgitada para producir una emision sanguínea suficiente.

Cuando el flujo de sangre ha sido sostenido bastante tiempo por fomentaciones calientes, es menester hacerle cesar, y secar cuidadosamente la piel. Si la sangre no se detiene por sí misma, se hará la compresion sobre las picaduras con el pulpejo del dedo, se las tocará con el ácido nítrico muy dilatado en agua, ó mejor con el percloruro de hierro.

Es menester prevenir al enfermo sobre la coloracion equimótica de los párpados, que sigue generalmente á la aplicacion de sanguijuelas. Segun las idiosincrasias, las sanguijuelas aplicadas en la cara producen el eritema ó la erisipela, acompañada algunas veces de un edema considerable. Cuando se prescribe la aplicacion de sanguijuelas en un punto de la cara, es necesario inquirir si ya han sido aplicadas allí, y si se ha observado una tendencia al eritema. Aun cuando el enfermo se asuste algunas veces del eritema ó del edema, estos accidentes desaparecen generalmente con rapidez. Una locion saturnina es entonces muy oportuna. Otras veces, en fin, y sobre todo en las circunstancias de que acabamos de hablar, las picaduras supuran y dejan cicatrices nudosas.

1.° *Escarificacion de la conjuntiva de los párpados y de los culos de saco palpebrales.*

El instrumento mas sencillo para practicar esta pequeña operacion es la lanceta ordinaria de grano de cebada (1). La escarificacion está indicada cuando la conjuntiva palpebral, especialmente la de los senos palpebrales, está ingurgitada de sangre y tumefacta. En este caso, bastan las escarificaciones superficiales para dar salida á una cantidad considerable de sangre. Nunca deberán hacerse incisiones profundas. Cuando la sangre no salga por incisiones superficiales, es que el caso no reclama el empleo de las escarificaciones. A medida que sale la sangre, se la vá secando con un lienzo que se pasa sobre el borde de los párpados sin tocar á la pequeña herida, á fin de que no cese el flujo. Para aumentar este, basta dejar que se cierren los párpados un poco, y volverlos á abrir de nuevo; sin embargo, cuando la sangre comienza á coagularse sobre las incisiones, se retiran los coágulos con el lienzo, y se hacen si hay necesidad algunas nuevas incisiones. Cuando es necesario escarificar los dos párpados, vale mas comenzar por el párpado superior.

2.° *Escarificacion del párpado superior.*

El párpado superior es mas difícil de volver que el inferior, pero en los casos que reclamen las escarificaciones, este pequeño movimiento de eversion es mas fácil de obtener á causa de la tumefaccion de la conjuntiva. Se mantiene vuelto, como hemos dicho mas arriba, mientras se hacen las escarificaciones y todo el tiempo que dura el flujo de sangre. Cuando la conjuntiva de los senos palpebrales está muy congestionada y tumefacta, como en la oftalmía de los recien nacidos, es menester no temer el escarificar.

(1) M. Desmarres se sirve para escarificar la conjuntiva de un cuchillito de estremidad redonda y encorvada y de filo convexo. Este instrumento es mas cómodo que la lanceta; pero esta asusta quizá menos al enfermo, y con un poco de hábito puede servir de cuchillo escarificador.

En ciertos casos de inflamacion crónica, la conjuntiva del párpado superior no presenta rubicundez y tumefaccion mas que hácia los ángulos, y no está casi afectado en el resto de su estension; entonces las escarificaciones no deben practicarse mas que sobre las partes enfermas.

3.° *Escarificacion de la conjuntiva del párpado inferior.*

Se vuelve el párpado para esta operacion aplicando los dedos índice y del medio á la raiz de las pestañas. Así se baja el párpado y la piel de la mejilla; despues dirigiendo el pulpejo de los dedos un poco atrás, entre el reborde de la órbita y el globo del ojo, el cirujano llega á descubrir toda la superficie de la conjuntiva del seno palpebral inferior.

En las granulaciones de la conjuntiva, he empleado con ventaja un género de escarificacion particular, que consiste en hacer una incision crucial sobre cada granulacion, ó si su pequeñez y su reunion se oponen á ello, practico gran número de sajaduras cruciales.

Se han reprochado las escarificaciones porque se suponia que hacian mas daño con la irritacion traumática que ocasionan, que el bien que producen con la emision de sangre. Esto es mirar la cuestion bajo un falso punto de vista. En los casos en que las escarificaciones son útiles, las incisiones mas superficiales bastan para producir un flujo abundante de sangre, disminuir la congestion de la conjuntiva, y preparar esta membrana á recibir con mas ventaja las aplicaciones que se hacen inmediatamente despues.

4.° *Division de los vasos distendidos de la conjuntiva esclerotical.*

Esta division se hace fácilmente introduciendo á través de la conjuntiva, debajo del vaso distendido, una aguja de filo encorvado, que atrayéndola hácia sí, corta el vaso. Pero ordinariamente se prefiere escindir una porcion del vaso para impedir la tumefaccion de este dividido, y la reunion de las estremidades, que se produce fácilmente en el mismo punto. Al efecto, se mantienen los párpados abiertos por

un ayudante, porque el cirujano tiene necesidad de servirse de las dos manos, una para coger con la pinza de erina la porcion de la conjuntiva que contiene el vaso, y la otra para cortar con las tijeras curvas el pliegue cogido por la pinza. La convexidad de las tijeras se vuelve hácia el ojo mientras se coge la conjuntiva. Cuando el vaso no ha sido cortado al mismo tiempo que la conjuntiva, sucede muchas veces que el corte de tijera le ha puesto al descubierto, y se le puede entonces coger directamente y cortarle.

5.° *Incision de la conjuntiva en el quemosis.*

En el quemosis, el rodete saliente que forma la conjuntiva al rededor de la córnea, debe ser inciso, tanto para producir un flujo sanguíneo, como para disminuir la tension de la conjuntiva y la presion que ejerce sobre la córnea. El mejor medio para hacer esta pequeña operacion, consiste en servirse de tijeras rectas de punta roma, que se dirigen irradiando al rededor de la córnea. Mientras que un ayudante mantiene los párpados separados ó abiertos, el cirujano coge con una pinza de dientes el rodete conjuntival y le corta á través con las tijeras: de aquí resulta una incision radiada, que se puede repetir de la misma manera en tres ó cuatro puntos al rededor de la córnea y á distancias iguales.

La escision de algunos replieges de la mucosa por medio de la pinza y las tijeras curvas, ó aun la escision completa de la conjuntiva al rededor de la córnea, no ofrecen ventajas.

§ VII.—Contra-irritacion.

En las enfermedades de los ojos, la contra-irritacion se hace en general por medio de vejigatorios, de emplastos estiviados ó de linimentos escitantes, que se aplican sobre la nuca, detrás de las orejas ó sobre el vértice de la cabeza. Cuando es menester prolongarlo mucho tiempo, se aplican cataplasmas calientes entre las escápulas, un sedal á la nuca ó un cauterio al brazo.

La contra-irritacion es algunas veces aplicada mas cerca del órgano enfermo, y se la ha determinado sobre las sienes por encima de las cejas, ó aun directamente sobre la cara esterna de los párpados. En este caso el contra-irritante mas cómodo es la solucion siguiente:

Iodo y ioduro de potasio, de cada uno. . .	$^1/_2$ dracma (2 gramos).
Espíritu de vino rectificado.	$^1/_2$ onza (15 gramos).

En fin, se puede igualmente recurrir á la cauterizacion con el nitrato de plata, ó á la aplicacion de un vejigatorio.

§ VIII.—Oclusion palpebral.

(La oclusion palpebral, útil en ciertos casos, puede obtenerse de muchas maneras.

El simple vendaje monóculo ó binóculo debe ser desechado, porque no mantiene suficientemente los párpados, calienta el ojo y provoca la irritacion de la conjuntiva y el lagrimeo. Mayor de Lausanne se servia del algodon cardado, que constituia para el globo ocular una especie de almohadilla blanda y suave; pero el algodon cardado se aplasta, deja que se muevan los párpados é irrita sus bordes. M. Furnari, que renovando el método árabe, ha preconizado mucho la oclusion de los párpados en las oftalmías, ha sustituido el algodon engomado al cardado.

Las tiras aglutinantes se emplean todavía para tener cerrados los párpados.

El mejor medio consiste en el empleo de tiras de tafetan engomado. Se toman tres tiras de tafetan de 10 á 15 centímetros de longitud por un centímetro de anchas. Una de ellas se pega por una de sus estremidades en medio del párpado superior hasta su borde libre, y las otras de la misma manera á alguna distancia de la primera, á fin de dejar un vacío entre ellas. Cuando están bien pegadas, se las baja hasta el pómulo, arrastrando el párpado, y se las fija allí.

M. Hairion ha aconsejado el proceder siguiente:

Teniendo los párpados cerrados, se aplica sobre la cara esterna, por medio de un pincel empapado en colodion, una

ligera capa de esta sustancia, y la misma película que cierra los párpados persiste cerca de cuarenta y ocho horas. Lo mismo que M. Hairion, M. Warlomont hace uso del colodion: pero cubre los párpados con una película de tripa. Este es el proceder que nosotros empleamos cuando queremos obtener la oclusion completa.

Mas tarde M. Furnari indicó otro proceder muy sencillo. Se pone sobre los párpados cerrados una capa ligera de solucion de cola de pescado ó clara de huevo, ó de goma arábiga; inmediatamente se aplica horizontalmente una ó dos tiras sobrepuestas de tul, en forma de óvalo prolongado, que tiene de 4 á 5 centímetros de largo por 3 de alto. Las pequeñas tiras se adaptan perfectamente, sin ejercer presion, á la forma de los párpados, y el producto de las secreciones puede correr entre las mallas del tul. Nunca debe descuidarse la oclusion de los párpados en los casos de heridas del ojo, y en particular las de la córnea despues de la catarata. Se ha aconsejado su empleo en las úlceras de la córnea, la hérnia del iris, el keratocele, el pannus y en todas las oftalmías purulentas. Mas tarde veremos cuáles son todas esas enfermedades que reclaman la oclusion palpebral.)

§ IX.—Compresion del ojo.

(La compresion del ojo puede ser útil en un gran número de enfermedades del globo ó de los párpados. Asi es que se podrá hacer uso de ella todas las veces que la córnea esté perforada ó amenace estarlo, en los estafilomas, en las hérnias del iris, en la blefaritis flemonosa, etc.

Este medio, para producir buenos efectos, necesita la aplicacion de un vendaje que debe hacerse con mucho cuidado y atencion. Se puede ejercer la compresion, manteniendo sobre el ojo una capa de bolitas de hilas ó de algodon por medio del vendaje designado bajo el nombre de *monóculo*.

M. Desmarres se sirve de un aparato compuesto de muchas cintas de hilo de 3 centímetros de anchas, y de bolitas de hilas dispuestas de la manera siguiente: La primera cin-

ta, guarnecida en una de las estremidades de una hebilla sólidamente cosida, es aplicada sobre los ojos préviamente cubiertos de una bolita de hilas, cuyo volúmen varía segun la compresion que se quiere obtener; el cabo libre de la cinta se coloca en la hebilla y aprieta lo que se necesita. Otra segunda cinta está cosida con la precedente, en dos puntos diferentes, en medio de la frente y en la nuca, cerca de la hebilla; se debe medir sobre la eminencia del vértice, á fin de impedir el descenso del vendaje. Otras dos cintas completan el aparato, cosidas tambien sobre la venda horizontal, un poco delante de cada oreja, y anudadas debajo del menton para impedir que descienda el vendaje.)

§ X.—Evolucion de las pestañas.

El instrumento mas cómodo para esta operacion es una pinza especial de largos dientes; pero una simple pinza de diseccion, si es buena, basta. Despues de haber vuelto ligeramente el párpado con la mano izquierda, el cirujano tomará con la derecha la pinza, cogerá cada pestaña y la arrancará; si se rompe la pestaña, es menester buscar la raiz con cuidado, porque causaria mas irritacion que la misma pestaña. Se puede evitar este inconveniente cogiendo la pestaña exactamente en su raiz y ejerciendo sobre ella una traccion lenta y progresiva, y no tratando de arrancarla bruscamente de un solo golpe. Cuando es necesario operar sobre los dos párpados, recomiendo el que se principie por el superior.

§ XI.—De la ablacion de los cuerpos estraños, situados en el espacio óculo-palpebral de la conjuntiva.

Cuando un cuerpo estraño ha penetrado en el espacio óculo-palpebral de la conjuntiva, se dice en el lenguaje vulgar, *que se ha metido en el ojo*. La irritacion química ó mecánica de la conjuntiva, produce una contraccion espasmódica de los párpados, y un flujo de lágrimas. Si esta irritacion es causada por una sustancia en el estado de va-

por, la conjuntiva se halla protejida así contra la accion prolongada del mismo, y el dolor no persiste. Los vapores ácidos concentrados, tales como los del ácido nítrico y los del hidroclórico, pueden producir instantáneamente grandes trastornos destruyendo el epitelium de la conjuntiva y la córnea.

Las sustancias sólidas que no tienen tendencia á adherirse á la conjuntiva, son inmediatamente arrastradas fuera del ojo por el torrente de las lágrimas que han escitado; si son muy pequeñas, el moco las envuelve por el movimiento de los párpados, y las lleva hácia el saco lagrimal; cuando una partícula sólida se introduce entre el párpado y el globo ocular, causa una violenta irritacion y escita las contracciones espasmódicas del músculo orbicular; lo que no hace mas que agravar el mal fijando la sustancia á la conjuntiva, si es de naturaleza de adherirse á ella. Cuando se teme la presencia de un cuerpo estraño entre el globo y la porcion fija de los párpados, lo cual se puede adivinar por el asiento y la intensidad de la irritacion, y si no se le llega á descubrir levantando el párpado, es necesario recurrir á la retroversion, á menos que se haya desembarazado del cuerpo estraño, tirando hácia abajo el párpado superior y haciéndole pasar sobre las pestañas del inferior. Si despues de haber vuelto el párpado, no se descubre inmediatamente el cuerpo estraño, es necesario examinarlo con la mayor atencion, teniendo presente que puede ser difícil de descubrir á causa de su trasparencia. Cuando se ha descubierto el cuerpo estraño, se estrae con una pinza muy fina, con la punta de un mondadientes ó de un estilete, ó bien cualquiera otro objeto de estremidad fina, pero roma.

Los cuerpos estraños que se introducen debajo del párpado inferior, causan menos dolor y son mas fáciles de hallar, porque este párpado se le vuelve fácilmente. Las moléculas estrañas que se alojan en el seno oculo-palpebral, pueden permanecer allí largo tiempo sin causar irritacion, porque los tejidos celular y adiposo subyacente de la órbita, son tan elásticos, que no ejercen mas que una ligera pre-

sion sobre el cuerpo estraño. Muchas veces me ha sorprendido el volúmen de las partículas que he hallado en este punto, sin que haya resultado irritacion ni dolor.

Cuando á pesar de la ausencia de un dolor vivo, se tuviese alguna razon para creer la presencia de un cuerpo estraño en la superficie del ojo, y no se hubiera descubierto por los medios de esploracion que hemos indicado mas arriba, es menester dirigir toda la atencion sobre los senos óculo-palpebrales, y examinarlos con el mayor cuidado.

Algunas veces se encuentran casos, en los cuales astillitas de madera, pajas, fragmentos de pipas, etc., han penetrado en la órbita á través de la conjuntiva de los senos palpebrales, y no se han apercibido de ello por falta de una esploracion minuciosa.

Si un cuerpo estraño es proyectado con fuerza en el ojo, puede fijarse al instante en la conjuntiva, y aun en la córnea.

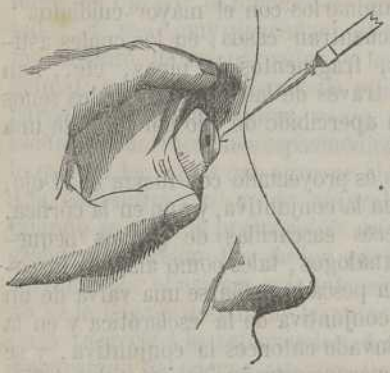
He visto algunas veces cascarillas de granos pequeños y de otros cuerpos análogos, tales como alas de insectos, y entre otros, en un pescador, fijarse una valva de un pequeño molusco en la conjuntiva de la esclerótica y en la córnea. La inflamacion invade entonces la conjuntiva, y se pueden confundir estos cuerpos estraños con pústulas ó flictenas causadas por la inflamacion. Es menester, pues, cuando hay duda, examinar el ojo con gran cuidado, y así no se podrá equivocar. Se estraen fácilmente los cuerpos estraños con los instrumentos de que hemos hablado antes. Las partículas de hierro en ignicion, conocidas con el nombre de chispas, y que se introducen profundamente en la córnea de los obreros, aparecen como pequeños puntos negros, rodeados de cierta opacidad, que ocasionan mas ó menos dolor, rubicundez y lagrimeo, sobre todo cuando están cerrados los párpados.

Si el cuerpo estraño está mas ó menos incrustado en los tejidos, se le puede hacer salir por medio de un mondadientes ó de una pequeña espátula de plata. Si se le examina despues de haberle estraido, se vé que está formado por un delgado fragmento de óxido negro de hierro.

Cuando se estraen los cuerpos estraños casi al instante

despues de su introduccion, el dolor cesa en general ó disminuye rápidamente. Algunas veces, sin embargo, el enfermo esperimenta la misma sensacion que cuando el cuerpo estaba en el ojo. Esto es debido á la inyeccion vascular, ó á la exulceracion de un punto de la conjuntiva.

Fig. 20.



(La figura 20 tomada del escelente *Traité de chirurgie operatoire* de A. Guerin, presenta cómo el cirujano puede mantener el globo ocular durante la estraccion de los cuerpos estraños de la córnea.)

Las sustancias cáusticas ó calientes, sean sólidas, sean líquidas, obran tan rápidamente, que cuando se las quiere retirar han producido ya todo su efecto. Cuando una partícula de sustancia cáustica está todavía debajo de los párpados, lo que se puede aplicar mejor, es un poco de aceite de oliva; se procede en seguida á buscar el cuerpo, cuya estraccion no es siempre fácil, sobre todo si es cal mortero, que se adhiere fuertemente á la conjuntiva. No se debe descuidar el esplorar los senos palpebrales, porque en ellos pueden haberse introducido algunas partículas de estas materias. Despues de haber lavado el ojo lo mejor que sea posible, es bueno inyectarle con agua para quitar todo lo que pudiera quedar del cáustico (1). Cuando el polvo ha hecho esplosion

(1) M. Gosselin, en una Memoria sobre la oftalmia causada por la proyeccion de la cal apagada en el ojo (*Arch. med.* 1855, t. II, p. 513), ha demostrado que la cal apagada produce la opacidad de la córnea por la penetra-

en el ojo, además de la quemadura que resulta, los granos se fijan en la conjuntiva y la córnea, y al menos que se estraigan con cuidado, dejan señales y opacidades indelebles.

La potasa y el nitrato de plata se disuelven tan rápidamente en las lágrimas, que las mas de las veces producen su efecto antes de que se los pueda estraer. Lo primero que hay que hacer en semejante caso, es aplicar un remedio que descomponga el cáustico y contenga sus destrozos, volviéndole inerte. Así, cuando el ácido sulfúrico fuese echado en los ojos, lo que ha tenido lugar algunas veces con un fin criminal, es menester inmediatamente hacer lociones é inyecciones con una solucion de subcarbonato de sodio ó con la magnesia en suspension en el agua. Las sustancias calientes se enfrian pronto, y solo se trata simplemente de retirarlas al momento: si hubiese sido pez la introducida en el ojo, el aceite de oliva facilitaria su estraccion.

En cuanto á los cuerpos estraños que penetran en el interior del ojo, de los efectos que producen, y del tratamiento que les conviene, hablaremos bajo el título de *heridas del ojo*.

§ XII.— Evacuacion del humor acuoso por la posicion de la córnea.

Las variadas circunstancias que necesitan esta operacion, serán indicadas á su tiempo y lugar; ahora solo se describirá el proceder operatorio. Consiste simplemente en seccionar la córnea como en el primer tiempo de la estraccion de la catarata. El instrumento mas cómodo es el cuchillo de catarata, ó el bisturí en forma de lanza. Si existe fotofobia en el enfermo, la operacion es muy delicada, porque desde que se abren los párpados el globo del ojo rueda sobre sí mismo para ocultarse detrás del reborde orbitario, y puede ser necesario emplear el cloroformo. Es menester que un ayudante tenga uno de los párpados, mientras que el cirujano se encarga del otro. Se introduce el instrumento en la córnea, cerca de la esclerótica, teniendo

cion en el espesor de la membrana, y que el mejor colirio, en este caso, es el agua azucarada.

cuidado de no hacer avanzar mas cuando se sienta que ha penetrado en la cámara anterior. La punta del bisturí no debe pasar el borde temporal de la pupila, á fin de que si el humor acuoso se escapa de repente, el iris se halle entre la punta del instrumento y el cristalino. Con este objeto se emplea un instrumento de la forma que acabamos de indicar, porque entonces se produce una abertura en la córnea bastante ancha sin penetrar profundamente. Hecha la puncion, se retira el instrumento, haciéndole ejecutar sobre su eje un ligero movimiento de rotacion que separe los lábios de la incision, y permita derramarse al humor acuoso. A medida que se verifica el flujo y que el iris se aproxima á la córnea, se retira el instrumento.

El proceder de evacuacion del humor acuoso, ó de paracentésis del ojo, indicado aquí, no es en definitiva mas que el primer tiempo de la operacion de la catarata por estraccion, ó mejor, de la operacion de la pupila artificial por escision: conviene cuando se trata de evacuar pus, sangre, etc., que puede contener la cámara anterior. Pero si no se quiere producir mas que la evacuacion del humor acuoso, puede limitarse á hacer en la córnea una picadura estrecha por medio de la aguja de catarata. El instrumento se introduce en la córnea cerca de su circunferencia, conduciéndole á la cámara anterior paralelamente al iris, que se evitará herir. Un pequeño movimiento de rotacion ejecutado en la aguja, separa los lábios de la herida, y el humor acuoso sale al instante. El instrumento se retira lentamente, á fin de que la cámara anterior se vacíe poco á poco.

La paracentésis del ojo puede practicarse tambien por la esclerótica, como en los casos de estafiloma, de hidroftalmia, de flegmon, etc. Esta operacion se hace entonces con una lanceta ó con el cuchillo lanceolar. La puncion se practica en puntos diferentes, segun los casos: cuando se trata de un estafiloma, se punciona sobre el tumor; en los casos de hidropesía sub-retiniana, se debe hacer penetrar la lanceta bastante lejos detrás de la córnea. En general, se introducirá el instrumento por el lado esterno, entre el músculo recto superior y recto esterno, ó entre este último y el inferior. M. Desmarres practica la paracentésis corneal por medio de una aguja, cuya lámina es gruesa y cónica, para impedir el flujo demasiado rápido del humor acuoso. A dos milímetros de la punta hay dos aristas que impiden que la lámina penetre mas adentro. En la paracentésis esclerotical se sirve de una aguja mas larga, que tiene tambien dos espigas, y por el medio corre una ranura que dá paso al líquido.

CAPITULO II.

De las oftalmías.

Las enfermedades mas frecuentes de la vista son regularmente producidas por la inflamacion ó sus consecuencias, y todas las operaciones que se practiquen sobre este órgano, deben ser regladas por la naturaleza y la intensidad de la reaccion inflamatoria de que proviene su desarrollo; así es que el conocimiento profundo de las oftalmías debe servir de base á nuestro objeto, y sobre su estudio debe concentrarse toda la atencion del práctico.

ARTICULO PRIMERO.

DE LA INFLAMACION EN GENERAL.

Antes de comenzar el estudio de las inflamaciones de ojo, útil será recordar las particularidades que caracterizan los fenómenos inflamatorios considerados de una manera general.

§ I.—De la inflamacion propiamente dicha.

El primer grado de la inflamacion propiamente dicha está caracterizado por la *congestion*, y el segundo por un *aumento de exudacion*. La congestion se manifiesta por una rubicundez anormal debida á la estancacion y á la acumulacion de los corpúsculos rojos en los vasos capilares. La exudacion del suero de la sangre al principio, y despues de la linfa en gran cantidad, se produce como uno de los efectos de la congestion; y segun la estructura de la parte enferma, este grado se manifiesta por tumefaccion, engrosamiento, opacidad, flictenas, pústulas, supuracion, etc.

Los corpúsculos de la sangre no se escapan con el plas-

ma exudado, pero los vasos congestionados pueden romperse, y en ese caso hay estravasacion de sangre que se manifiesta por una hemorragia, por la infiltracion de los tejidos bajo la forma de equimosis, etc. La rubicundez del equimosis es en general fácil de distinguir de la de la congestion vascular. Con la exudacion se termina el desarrollo de la inflamacion propiamente dicha.

§ II. — Terminaciones ó consecuencias de la inflamacion.

La inflamacion se termina por la resolucion ó por la mortificacion.

De la misma manera que la congestion y la exudacion son los grados esenciales de la inflamacion propiamente dicha, de igual modo el restablecimiento de la circulacion y la absorcion de la materia exudada, que se manifiestan por la desaparicion de la rubicundez y la disminucion de la tumefaccion, etc., constituyen la terminacion mas sencilla, la *resolucion*.

Cuando hay solucion de continuidad, la curacion no es tan pronta, y la materia exudada desempeña un papel mas importante. Se convierte en un tejido nuevo que reune los labios de la solucion de continuidad ó llena los intersticios, segun que las circunstancias permitan la adhesion ó la reunion por primera intencion, ó solamente la granulacion con supuracion, ó la reunion por segunda intencion. La congestion y la exudacion, y por consecuencia la rubicundez y la tumefaccion de las partes enfermas, no cesan en los casos de curacion de este género; persisten por el contrario hasta la cicatrizacion de la herida, siendo la congestion la condicion necesaria de la exudacion, y esta suministra los materiales indispensables á la regeneracion.

Cuando la mortificacion se apodera de los tejidos, la parte mortificada tiende á eliminarse bajo la forma de escara. La separacion se efectua por el reblandecimiento de la parte mortificada y por la supuracion que se establece sobre la superficie vivamente congestionada.

La *ulceracion* es todo lo contrario de la *granulacion*;

porque mientras que en las heridas granulosas la materia exudada se cambia inmediatamente parte en tejido, parte en pus; en las ulcerosas esta materia exudada, no solamente no se organiza en nuevos tejidos, sino que la parte enferma pierde su vitalidad y cae en pequeñas porciones que arrastra la materia que corre, la cual es, ó una simple sanie ó pus imperfectamente elaborado. Se vé por esto que la ulceracion debe colocarse bajo el título de mortificacion.

Los fenómenos de la inflamacion y sus accidentes consecutivos que acaban de describirse son *objetivos*, es decir, que se observan fácilmente por el cirujano. Los fenómenos *subjetivos*, que solo el enfermo percibe, son: el dolor y las demás sensaciones morbosas. El calor que acompaña á la inflamacion, es á la vez *objetivo* y *subjetivo*.

El aumento objetivo del calor, que es apreciable al termómetro, es debido á la congestion. El aumento subjetivo de calor ó el sentimiento de calor que esperimenta el enfermo, depende en parte del acrecentamiento objetivo de la temperatura y además de la exaltacion de la sensibilidad de los nervios de la parte enferma.

El dolor que se revela desde luego, es la manifestacion del aumento de la sensibilidad de los nervios sensitivos, ocasionada por las causas escitantes de la inflamacion. El dolor aumenta despues y toma otro carácter á causa de la presion que ejercen sobre los nervios ya demasiado escitados, los vasos congestionados y la materia exudada. En fin, hay tambien otras partes además de la que es asiento primitivo de la inflamacion, que pueden afectarse por simpatía.

§ III.—Distincion de la inflamacion en aguda y crónica.

Las inflamaciones *agudas* y *crónicas*, se llaman así á causa de sus caractéres mas aparentes: la primera se distingue por la intensidad de los síntomas, y la segunda por su persistencia. En la forma aguda de la inflamacion, á los síntomas graves se añade una marcha rápida, y en la for-

ma crónica la larga duracion está compensada por la poca intensidad de los síntomas.

Estas diferencias, segun se vé, son simplemente de intensidad y duracion. No parece haber diferencias esenciales en cuanto á la naturaleza misma de los fenómenos. En una y otra forma, la congestion, la exudacion y la materia exudada sufren cambios análogos. Es menester sin embargo observar, que se hallan todos los grados intermedios entre las inflamaciones francamente aguda y crónica.

Los fenómenos que dan á las inflamaciones aguda y crónica, sus caractéres diferenciales, son los siguientes: en la inflamacion aguda, la congestion es mas fuerte, y si la resolucion hácia la cual tiende no se verifica pronto, la exudacion de la linfa tiene lugar con mas ó menos abundancia; de aquí resultan adherencias, abscesos ó un flujo purulento espeso; y cuando no, la circulacion se restablece gradualmente, y la inflamacion se termina.

En la inflamacion crónica por el contrario, la congestion es menos completa, y con menos tendencia á la resolucion; la exudacion es menos abundante en un tiempo dado ó es mas líquida. Sin embargo la persistencia de la congestion, y la continuacion de la exudacion, pueden determinar hipertrofías, fístulas, etc.

La inflamacion crónica sucede muchas veces á la inflamacion aguda, ó se desarrolla lentamente sin haber sido precedida de un estado agudo. La inflamacion aguda puede tambien suceder á la inflamacion crónica.

ARTÍCULO II.

DE LAS OFTALMÍAS EN GENERAL.

La inflamacion rara vez se circunscribe á una sola de las partes constituyentes del ojo, y las mas de las veces invade muchas á un tiempo. Esto seria, pues, como lo ha hecho observar un escritor distinguido, describir un estado de cosas que no existe sino pocas veces ó nunca en la natu-

raleza, el describir separadamente la inflamacion de cada una de las partes del ojo. Sin embargo, no será inútil, antes de estudiar las diversas combinaciones que encontramos en la práctica, indicar préviamente en pocas palabras y de una manera abstracta, los caractéres particulares de la inflamacion de cada tejido. Las descripciones subsiguientes serán mas concisas y mas claras.

La clasificacion de las oftalmias ha sido establecida bajo dos puntos de vista diferentes. Los unos, con Beer, Weller, etc., teniendo principalmente en cuenta la circunstancia etiológica especial, que ha parecido producir tal ó cual género de oftalmía, circunstancia que buscan en el estado de la constitucion, ó en la existencia de una enfermedad ó diátesis, han reconocido las oftalmías escrofulosa, artrítica, catarral, variolosa, sifilítica, etc., sin tener en cuenta los tejidos invadidos por la inflamacion.

Los otros, con M. Velpeau y la mayor parte de los oftalmólogos franceses, tienen sobre todo en consideracion el asiento de la inflamacion en tal ó cual tejido del ojo, y haciendo abstraccion de la causa en cuanto á la determinacion de la especie, describen conjuntivitis, blefaritis, keratitis, iritis, etc.

Es cierto que algunas circunstancias etiológicas ejercen una influencia sobre la naturaleza y sobre la marcha de la inflamacion; que el frio, por ejemplo, ejerce su accion mas particularmente sobre las membranas mucosas y la conjuntiva; que la escrófula tiene mas tendencia á manifestarse al lado de la córnea y de los bordes palpebrales, etc. Pero las modificaciones ocasionadas por la influencia de la causa no son tan profundas, y no imprimen á la flegmasia un sello especial que permita reconocer su naturaleza fuera de toda otra manifestacion; por otra parte, la causa que produce tal ó cual oftalmía es muchas veces oscura, y no puede hallarse, ni en el estado general, ni en una circunstancia accidental. Es menester además observar que son siempre las mismas lesiones las que se hallan en cada parte del ojo, cualquiera que sea la causa que haya determinado la inflamacion. Así, en la keratitis, sea traumática ó escrofulosa, se encuentra la vascularidad de la córnea, opacidades, ulceraciones, etc.; lo mismo sucede en la iritis, ya sea sifilítica ó simple, que por el cambio de color, por la deformacion de la pupila, por la inyeccion radiada, etc., será por lo que se conozca su existencia. Bajo este punto de vista, el estado anatómico local es el que dá á la enfermedad su carácter principal, por lo que debe ocupar el primer lugar, y servir de base en la clasificacion de las oftalmías. Pero, por otra parte, es menester no olvidar, como lo observa M. Wharton-Jones, que la inflamacion no se localiza nunca en una sola de las membranas del ojo, y

que bajo los nombres de keratitis, iritis y coroiditis, etc., no se pueden designar mas que inflamaciones cuyo asiento principal esté en el iris, en la córnea, en la coroides, etc. Sería esponerse á describir formas morbosas que no se encuentran en la práctica, el localizar así cada flegmasía ocular; exageracion á la cual no han sabido sustraerse todos los oftalmólogos.

M. Wharton-Jones, procurando evitar los inconvenientes inherentes á una ú otra base de clasificacion adoptada esclusivamente, ha querido tener en cuenta á la vez el asiento de la flegmasía y la causa ordinaria que la determina. Con este objeto, despues de haber indicado las lesiones que cada una de las membranas del ojo pueden presentar cuando están inflamadas, independientemente de la causa, establece muchos grupos de oftalmías, reuniendo aquellas que atacan las partes mas próximas, y que por consecuencia se hallan ordinariamente combinadas. Hasta aquí, pues, el autor inglés sigue los principios de la clasificion anatómica. Pero cuando se trata de crear divisiones secundarias en cada uno de estos grupos, es necesario tener en cuenta la causa, puesto que es la que ejerce la principal influencia sobre la naturaleza de la flegmasía, y sobre todo en su marcha y en su pronóstico, lo que debe tenerse presente en el tratamiento. De esta manera, M. Wharton-Jones ha reconocido un gran número de variedades de oftalmías, de las cuales algunas no se distinguen acaso mas que por mudanzas muy ligeras para constituir una variedad particular; tales son, por ejemplo, ciertas oftalmías artríticas, reumáticas, etc. Pero haciendo algunas reservas para la aplicacion, creemos que los principios de clasificacion que han guiado al autor inglés son justos, es decir, que es menester tener en cuenta, en primer lugar, el asiento de la flegmasía; de aquí la division de las oftalmías en conjuntivitis, iritis, keratitis, coroiditis, etc.; y que, en segundo lugar, se podrá basar sobre la causa para establecer variedades en cada clase: esta manera de comprender las oftalmías nos parece ventajosa, porque concuerda perfectamente con las indicaciones terapeúticas, puesto que el tratamiento local queda el mismo cualquiera que sea la causa, porque es dictado por la naturaleza y el asiento de la lesion local; el tratamiento general debe estar fundado sobre la existencia de la causa constitucional ó diatésica.

Por lo demás, estas discusiones escolásticas han perdido mucho de su importancia en la práctica, y no hay un cirujano que no se ocupe á la vez, en el tratamiento de las oftalmías, en combatir las lesiones locales y modificar, si hay lugar, el estado general ó diatésico.

§ I.—De la inflamacion de los diferentes tejidos del ojo.

En la esposicion de este punto, pasare desde luego revista á los fenómenos objetivos, y despues indicaré los fe-

nómenos subjetivos de la inflamacion de los diferentes tejidos del ojo.

1.° *Conjuntivitis, ó inflamacion de la conjuntiva.*

Las principales formas de la inflamacion de que la conjuntiva puede ser asiento son: las inflamaciones *pustulosa*, *catarral*, *purulenta* y *erisipelatosa*.

Inflamacion pustulosa. Está caracterizada por una placa pequeña, muchas veces aislada, formada por la inyeccion vascular, acompañada de una ligera tumefaccion circunscrita de la conjuntiva esclerotical á muy corta distancia del borde de la córnea, y teniendo en el centro una pequeña porcion de materia. Estas son las manifestaciones de la congestion, y la exudacion que es su consecuencia en la forma mas sencilla de la inflamacion de la conjuntiva.

Vista su poca cohesion, el epitelium de la conjuntiva esclerotical no retiene por debajo de sí, como el epidermis de la piel, las materias exudadas; pero cede dejando una ulceracion que se cubre por la materia exudada, reducida á pus ó vuelta puriforme.

Además de las manchas rojas de la congestion vascular, se observan otras veces algunas placas equimóticas. A medida que la inflamacion se estiende, los vasos del punto inyectado se unen de tal manera á los del resto de la conjuntiva, que es imposible percibirlos con la simple vista. Si la inflamacion acaba por invadir toda la conjuntiva, el punto de orígen donde se halla la pústula ó la superficie ulcerada, queda fuertemente inyectado. Una secrecion puro-mucosa, resultado de mayor exudacion, acompaña á esta estension inflamada. En este caso, se puede decir que á la inflamacion pustulosa se añade una inflamacion catarral.

Terminacion de la inflamacion pustulosa.—Cuando la enfermedad se halla abandonada á sí misma, la denudacion y la ulceracion superficial de la conjuntiva aumentan con la congestion. Pero bajo la influencia de los remedios estimulantes aplicados sobre el ojo, la vascularidad desaparece rápidamente, al mismo tiempo que las superficies denudada ó ulcerada se curan cubriéndose de un nuevo epitelium.

Cuando la pústula se presenta al borde mismo de la córnea, el caso no es tan sencillo, y forma el tránsito á la *oftalmía flictenular ó escrofulosa*. Los vasos inyectados ganan las pústulas bajo la forma de pequeños hacecillos que parten del punto correspondiente de la conjuntiva vulvar. En este punto, el epitelium espeso de la córnea se oscurece y levanta ligeramente por la exudacion, que con el epitelium reblandecido de la conjuntiva de la esclerótica, contribuye á formar la pequeña mancha amarilla. Este género de pústula, es pues el intermediario entre la flictena ó pústula de la córnea, y la mancha ulcerada de la conjuntiva de la esclerótica ya descrita.

Inflamacion catarral de la conjuntiva. (Lám. I, fig. 1.) —La conjuntiva de los párpados y de los senos palpebrales es de un rojo subido. La conjuntiva ocular es tambien de un rojo subido en su circunferencia; pero desde el principio de la enfermendad, la rubicundez va disminuyendo al rededer de la córnea, y solamente cuando la inflamacion es intensa, se estiende de una manera uniforme hácia la circunferencia de la córnea.

La inyeccion muy desarrollada de la red capilar en la conjuntiva palpebral, determina una rubicundez intensa y uniforme que oculta los vasos mas voluminosos que le son subyacentes; estos no quedan aparentes mas que cuando la inflamacion es poco intensa. En fin, lo que mas llama la atencion del observador, en la conjuntiva ocular, es la red de anchas mallas formada por el entrecruzamiento y la inyeccion de vasos comparativamente gruesos y tortuosos, cuyas ramificaciones se vuelven al borde de la córnea. Estos vasos que llevan la sangre á los capilares superficiales son arterias y sobre todo venas; porque las arterias siendo mas estrechas, son menos aparentes. La acumulacion de la sangre en estos vasos produce la tumefaccion de la conjuntiva. Por la misma razon, las papilas de la conjuntiva palpebral, están hinchadas y prominentes, y dan un aspecto afelpado á la superficie de esta membrana.

La conjuntiva que recubre la carúncula lagrimal y forma el repliegue semilunar, es de un rojo subido como la

conjuntiva palpebral; y estas partes parecen mucho mas desarrolladas en razon del engrosamiento producido por la acumulacion de la sangre en sus vasos.

Al principio de la inflamacion, se produce una exudacion serosa en la superficie de la conjuntiva; despues se establece un flujo de materia puro-mucosa cuya presencia constituye uno de los caractéres importantes de la inflamacion. Volviendo el párpado inferior, se halla ordinariamente en el seno palpebral inferior una placa de epitelium esfoliado de la conjuntiva con moco-pus.

Además, los párpados están rojos y mas ó menos tumefactos, lo que tiende á una exudacion serosa en el tejido celular. Puede haber tambien en este tejido debajo de la conjuntiva de la esclerótica, una exudacion que la eleva en forma de rodete al rededor de la córnea, y constituye el *quemosis*. La tumefaccion de los párpados y el *quemosis* son análogos, en cuanto á su naturaleza y á su modo de produccion, al infarto que tiene lugar en toda inflamacion violenta.

Algunas manchas equimóticas se presentan tambien en diversos puntos de la esclerótica, á consecuencia de una estravasacion de sangre en la conjuntiva esclerotical y en el tejido celular subyacentes.

Modo de terminacion.—A medida que la congestion vascular, ó en otros términos, que la rubicundez disminuye, el flujo sero-mucoso ó puro-mucoso disminuye igualmente, y el quemosis y el infarto de los párpados desaparece. Es menester recordar que la congestion vascular de la conjuntiva palpebral, cesa mas lentamente que la de la conjuntiva ocular.

Inflamacion purulenta de la conjuntiva.—Encontramos aquí todos los fenómenos de la inflamacion catarral agravados; la inyeccion vascular es mas intensa, el flujo mas abundante y purulento, y la tumefaccion de los párpados y el quemosis mas desarrollados; por último, tambien puede haber una exudacion sanguínea en la superficie de la conjuntiva.

Segun esta descripcion, se vé que la materia exudada

en la superficie inflamada se convierte en pus, aunque esta superficie no esté ulcerada. Por otra parte, la linfa que ha sido exudada en la sustancia de la misma membrana, se organiza en tejido, y esto es lo que ocasiona el engrosamiento de la conjuntiva palpebral y la hipertrofia de sus papilas, que persiste mas ó menos tiempo, si no siempre, despues de la curacion de la inflamacion.

Conjuntivitis granulosa. (Lám. I, fig. 2.)—Este estado morboso afecta los párpados, los senos palpebrales y el repliegue semilunar. Este es el carácter distintivo de esas oftalmias que se encuentran con tanta frecuencia en los talleres, cuarteles, etc., y que son generalmente crónicas, aunque en ciertas condiciones puedan afectar la marcha de una oftalmía purulenta muy intensa.

Dichas granulaciones de la conjuntiva se presentan bajo la forma de puntos amarillentos no salientes en la conjuntiva roja y espesa que recubre los cartílagos tarsos; pero en los senos palpebrales tienen la forma de pequeñas flictenas mas ó menos salientes. Dentro mismo de los bordes libres de los párpados se las encuentra bajo la forma de flictenillas dispuestas en líneas. La materia exudada que se produce en estas flictenillas, se reblandece en cierta época, y se trasforma en una materia grisácea que contiene células de diferentes grados de desarrollo. En un período todavía mas adelantado, las flictenillas se rompen por sí mismas y dejan correr la materia que contienen. Entonces es cuando se percibe en el fondo ó sobre los bordes de la flictena abierta, algo que se parece á verdaderas granulaciones.

El otro tipo de granulaciones consiste simplemente en la hipertrofia de las papilas de la conjuntiva palpebral que cubre les cartílagos tarsos.

M. Wharton-Jones admite dos especies de *granulaciones*: unas que se presentan bajo la forma de flictenas, y ocupan sobre todo la conjuntiva retrotarsiana; otras, constituidas por la hipertrofía de las papilas de la conjuntiva tarsiana. Estas dos formas existen, en efecto, y aunque hayamos de volver mas tarde á tratar sobre la conjuntivitis granulosa, considerada en sus causas, su modo de desarrollo y su tratamiento, debemos, sin embargo, añadir ahora

algunos detalles sobre los caractéres anatómicos de las granulaciones. Es menester, ante todo, distinguir bien el estado granuloso verdadero de la conjuntiva, de otros estados morbosos que ofrecen con él cierta analogía, y han sido confundidos bajo el mismo nombre, puesto que ciertos autores han llamado *granulaciones* á todas las eminencias ó asperidades que se encuentran en la cara interna de los párpados.

Siempre que la conjuntiva palpebral es el asiento de una flegmasía un poco intensa, está roja, tumefacta y su superficie ofrece una multitud de pequeñas desigualdades, amontonadas unas sobre otras, y que la dan un aspecto afelpado. Todas estas pequeñas desigualdades están recorridas en su superficie por vasos muy finos, debidos á la simple *hiperemia de las papilas*. Esta hiperemia *papilar* puede muy bien ser el punto de partida de granulaciones; pero no terminan allí necesariamente, y se las debe distinguir con claridad, si no se quiere, como hemos visto muchas veces, ser inducidos á formar un pronóstico erróneo y á prescribir un tratamiento inútil. La hiperemia papilar no se presenta mas que en las conjuntivitis agudas; pero muchas veces en las oftalmías crónicas, en particular aquellas que atacan á los escrofulosos; así que en las oftalmías flictenulares, las keratitis ulcerosas, las blefaritis tarsianas, etc., se encuentran en la superficie de la conjuntiva palpebral, cerca del borde libre, una multitud de pequeñas eminencias rojizas cónicas, que no se estienden nunca hasta la conjuntiva retrotarsiana, y que pueden, en lugar de ofrecer una série contínua, presentarse por placas aisladas. Esta forma de granulaciones, que se ha llamado *granulaciones miliares*, me parece corresponde á la que M. Wharton-Jones indica como existentes cerca del borde libre, y que designa bajo el nombre de flictenillas, aunque todo prueba que esas pequeñas eminencias no ofrecen cavidad.

Los *pólipos* de la conjuntiva forman pequeños tumores irregulares, blandujos, pediculados, poco numerosos, que ocupan ordinariamente el repliegue óculo-palpebral, y que han podido, pero equivocadamente, ser designados bajo el nombre de granulaciones vejetantes. En fin, se encuentran *granulaciones vesiculosas* y *granulaciones carnosas*.

Las *granulaciones vesiculesas* se presentan bajo la forma de pequeñas eminencias redondas ó cónicas, del volúmen de un grano de mijo y mas, separadas unas de otras por pequeños intervalos, ó bien confluentes, sobre todo hácia el ángulo esterno. Los intervalos que las separan son recorridos por pequeños vasos; su superficie es bastante regular, rojiza ó de un blanco amarillento. Ordinariamente son depresibles, y no existen mas que en el repliegue retrotarsiano, donde forman cuando son numerosas una especie de rosario trasversal. Picando una de estas granulaciones con la punta de la lanceta, se vé salir un líquido poco espeso, ligeramente opalino ó amarillento. Nosotros hemos encontrado esta forma de

granulaciones, sobre todo en los escrofulosos, y ordinariamente no van acompañadas de ningun síntoma agudo. Veremos mas tarde que ciertos oftalmólogos las han dado grande importancia. Diremos además que esas granulaciones vesiculosas no son mas que kistes muy pequeños, desarrollados á espensas de los folículos conjuntivales.

Las *granulaciones carnosas* (Lám. I, fig. 2) ofrecen un aspecto diferente, segun que se hallan en el estado agudo ó en el estado crónico. En el primer caso, toda la superficie palpebral es de un rojo subido ó escarlata, tumefacta, y examinándola con cuidado se la encuentra sembrada de una multitud de pequeñas desigualdades cuadriláteras ó pentagonales, apretadas unas contra otras, que se elevan poco á poco por encima de la superficie mucosa, y forman eminencias cónicas, siempre contiguas, rojizas y blandujas. Hasta aquí, esas eminencias, tan vasculares, están formadas por una hiperemia papilar, tal como se encuentra al principio de las conjuntivitis catarrales ó purulentas un poco intensas, y que pueden desaparecer prontamente á medida que el estado inflamatorio disminuye.

Pero sucede que un poco mas tarde, ó bien al principio, en la conjuntivitis granulosa propiamente dicha, las irregularidades de la conjuntiva están constituidas por eminencias todavía pequeñas, muriformes, de un blanco amarillento, redondas ó cónicas en el vértice. Estas eminencias no tienen gran consistencia, están mas ó menos apretadas unas contra otras, y abundan sobre todo al nivel de los bordes adherentes de los cartílagos tarsos, principalmente en el párpado superior. En los intervalos que las separan, la mucosa está roja, inyectada y mas ó menos tumefacta. Estas son las verdaderas granulaciones que consideramos como constituidas por el depósito de una exudacion plástica debajo del epitelium papilar y en la sustancia misma de las papilas.

Cuando el estado agudo ha desaparecido, la conjuntiva toma su coloracion poco menos normal entre las granulaciones, y estas forman un relieve mas aparente, constituyendo numerosas eminencias redondeadas, dispuestas muchas veces sobre líneas trasversales de un blanco amarillento, y cuya consistencia aumenta cada vez mas por la organizacion y acrecentamiento de la exudacion plástica. En este período, el estado granuloso de la conjuntiva ha sido designado bajo el nombre de *trachoma* por los autores alemanes, que han visto allí equivocadamente una enfermedad especial de la conjuntiva. Cuando la enfermedad dura mucho tiempo, y ha pasado gran número de veces por el estado agudo, la exudacion plástica puede haber invadido el tejido subconjuntival y aun el cartílago tarso, de suerte que las diversas capas del párpado parecen confundidas, y que ese velo membranoso está considerablemente engrosado, endurecido y calloso. Tal es el aspecto que presentan las verdaderas granulaciones en las diversas fases

de su desarrollo; pero es menester saber que ese aspecto varía en ciertas épocas en el mismo sujeto, porque se producen recrudescencias agudas, que dan á la conjuntiva mayor vascularidad, cambiando el color, circunstancia que debe tenerse en cuenta en la aplicacion de los agentes medicamentosos que tienen por objeto producir la curacion de las granulaciones.

Por no haber observado que esos aspectos diferentes de las granulaciones son las mas de las veces debidos á períodos diferentes, es por lo que los autores han descrito granulaciones de tantas especies, tales como las *granulaciones papilares*, *afelpadas*, *fungosas*, *vejetantes*, *blandas*, *duras*, *callosas*, *pediculadas*, etc. En cuanto á las *granulaciones inodulares ó cicatriciales*, descritas por M. Hairion, las consideramos como un estado rugoso de los párpados, que persiste despues de la reabsorcion de las granulaciones verdaderas, ó que puede ser el resultado de un tratamiento mal dirigido. Hay además esa diferencia de aspecto en los diversos períodos que esplica las divergencias de opiniones que reinan en cuanto á la naturaleza del trabajo mórbido que producen las granulaciones. En efecto, unos no ven en las granulaciones mas que las vellosidades ó papilas de la conjuntiva, así como los elementos glandulares, hipertrofiados y alterados por la inflamacion crónica (Mackenzie). Otros, como Eble, consideran que la granulacion está constituida por el cuerpo papilar alterado en su composicion de una manera cualitativa y cuantitativa; mientras que para M. Van Rosbroek las granulaciones no son una hipertrofia, una alteracion de uno de los elementos de la conjuntiva, sino un producto de nueva formacion, consistiendo en una exudacion del plasma de la sangre, entre la conjuntiva y su epitelium (Hairion); y que segun M. Tiry, las granulaciones se organizan por medio de una exudacion plástica, que se trasforma en células y en fibras en el seno de la red vascular: de aquí la division en granulaciones celulo-vasculares ó recientes, y granulaciones fibro-vasculares ó antiguas. Para nosotros, que no reconocemos mas que una sola especie de granulaciones, las *carnosas ó verdaderas*, consideramos que esos pequeños tumores están constituidos esencialmente por un derrame plástico circunscrito, verificándose bajo la influencia de un trabajo inflamatorio por debajo del epitelium de la conjuntiva, principalmente en su capa capilar, y atribuimos todas las diferencias de aspecto que ofrecen las granulaciones y la conjuntiva que las contiene, al grado de organizacion y de vascularidad del blastema. Al terminar, observaremos que ningun autor se ha cuidado de asimilar las granulacianes de la conjuntiva á las que cubren la superficie de una herida en via de cicatrizacion, confusion que no era necesario hacer, en razon de la similitud de la denominacion.

Exudacion pseudo-membranosa de la conjuntiva.—Es un hecho bien conocido que las exudaciones que resultan

de la inflamacion de las membranas mucosas, se presentan bajo el aspecto de falsas membranas. Estas materias no se organizan en tejido como las que son el producto de las membranas serosas; se desprenden y son eliminadas.

En algunos casos de oftalmía flebítica, se encuentra una exudacion de la linfa sobre la conjuntiva. En la oftalmía purulenta, se encuentra tambien algunas veces una exudacion que se parece á las falsas membranas depositadas en la superficie de la conjuntiva.

La coagulacion y la esfoliacion del epitelium, sobre todo del de la córnea, á consecuencia de lesiones químicas, no deben hacer creer en la existencia de falsas membranas.

Inflamacion erisipelatosa de la conjuntiva.—El carácter mas curioso de esta oftalmía es la exudacion acuosa que se produce debajo de la conjuntiva esclerotical, que la arruga y la hace sobresalir como una vesícula entre los párpados. La conjuntiva está entonces de un rojo claro amarillento, y presenta acá y allá manchas equimóticas; pero se perciben pocos vasos. La secrecion mucosa de la conjuntiva se ha vuelto mas abundante.

Mortificacion y ulceracion de la conjuntiva.—La mortificacion de la conjuntiva á consecuencia de la inflamacion, no parece haber sido observada nunca. No es lo mismo la destruccion de ciertas partes de la conjuntiva que se encuentra á consecuencia de lesiones químicas. Las ulceraciones, á menos que no obre una causa específica, se desarrollan rara vez.

Curacion de las heridas de la conjuntiva.—Las heridas de la conjuntiva se curan rápidamente. La conjuntiva se inyecta en los bordes de la herida, y la linfa que corre se organiza, como se ha dicho mas arriba, segun que hay reunion por primera ó segunda intencion, lo que se determina sobre todo por la aproximacion ó separacion de los labios de la herida, absolutamente como para las de la piel.

Las superficies ocular y palpebral de la conjuntiva inflamada, no tienen tendencia á contraer adherencias, aun cuando se mantengan los párpados cerrados durante mucho tiempo, á menos que no haya habido pérdida de sustancia.

Cuando esta pérdida haya sido producida por una quemadura ó un cáustico, existe entonces gran tendencia á la formacion de adherencias.

2.° *Esclerotitis, ó inflamacion de la esclerótica.*

La rubicundez toma la forma de una zona rosada ó de color encarnado subido, que rodea la córnea. Los vasos inyectados de la esclerótica son muy ténues y dispuestos en líneas rectas radiadas. El tinte es mas subido sobre los bordes de la córnea y acaba por desaparecer al aproximarse á la órbita, marchando así en sentido inverso de la inyeccion que caracteriza la inflamacion de la conjuntiva (fig. 4).

Si se considera como una inflamacion la simple congestion de los tejidos vasculares, se deberá admitir que la parte de la esclerótica visible á través de la conjuntiva, está muchas veces inflamada; pero si la exudacion y las trasformaciones de la materia exudada son consideradas solamente como indicando la inflamacion, se debe reconocer que la inflamacion de la esclerótica es comparativamente rara.

Los tejidos fibrosos, en general, no se inflaman con mas frecuencia que la esclerótica; pero no son tan frecuentemente como ella el asiento de una congestion vascular? El reumatismo, en la mayor parte de los casos, no es mas que una congestion vascular de los tejidos fibrosos, algunas veces acompañados de exudacion serosa en las partes circunvecinas. Lo que se llama oftalmía reumática, no parece otra cosa que una congestion inflamatoria de la esclerótica, que se estiende mas ó menos á la córnea y al iris.

La congestion reumática ó inflamatoria de los tejidos fibrosos, puede producir una exudacion de linfa, sea en la sustancia, sea en la superficie de la parte enferma, ocasionando, en el primer caso, el engrosamiento y la induracion del tejido, y en el otro, derrames en las articulaciones ó adherencias como las que se encuentran en la pericarditis. Estas congestiones repetidas dejan, es verdad, la esclerótica mas ó menos alterada; pero sobre todo en la córnea y en el

iris es donde se verifica la exudacion de la linfa y las alteraciones consecutivas, como se producen en las articulaciones por el reumatismo articular.

Habitualmente en los niños escrofulosos de edad de ocho á doce años, y en los adultos escrofulosos ó atacados de reumatismo, en particular en las mujeres, es donde he hallado las inyecciones vasculares rosáceas, con engrosamiento y elevacion de la esclerótica sobre los puntos próximos de la córnea, principalmente hácia sus bordes interno, esterno é inferior. Aunque en estos puntos hubiese tambien inyeccion de la conjuntiva y una ligera opacidad de la córnea, la esclerótica y las inserciones tendinosas de los músculos rectos parecen ser las partes que están mas afectadas. Un tratamiento apropiado hace desaparecer lentamente la congestion y el engrosamiento de la membrana.

El ejemplo mas notable quizá de los cambios producidos por la inflamacion de la esclerótica, se encuentra en la esclerótico-coroiditis. La primera alteracion es un engrosamiento y una apariencia carnosa de la esclerótica, que al mismo tiempo se reblandece, y poco á poco, cediendo á la presion ocasionada por la distension del ojo, se vuelve prominente, delgada y de un color negruzco (*estafiloma de la esclerótica*). En algunos casos, en lugar de adelgazarse y ponerse negruzca, la parte enferma de la esclerótica se engruesa y toma un aspecto blanco anacarado.

La *inyeccion radiada pericorneal*, debida á la congestion de los vasos de la parte anterior de la esclerótica, no indica la inflamacion de esta membrana, porque se encuentra en la keratitis, la iritis y la coroiditis. No es, pues, ya un carácter de la oftalmía reumática, puesto que existe tambien en la keratitis y la iritis por causa traumática, así como en aquellas que se pudieran atribuir á la influencia del frio. Ya hemos indicado precedentemente (página 34) el modo cómo se forma el *círculo radiado* pericorneal.

3.º *Keratitis ó inflamacion de la córnea.*

La córnea, aunque vascular durante su desenvolvimiento, no lo es de ninguna manera en el estado sano, cuando

se ha verificado su desarrollo completo; y sin embargo, se habla de la inflamacion de esta membrana.

Hay razones para creer que la córnea toma los materiales de su nutricion de los vasos de la esclerótica y de la conjuntiva que la rodea. Investiguemos lo que pasa cuando la córnea recibe una herida capaz de producir la inflamacion de una de las partes vasculares del ojo.

Cuando la córnea, pues, está herida, hay congestion de los vasos vecinos de la esclerótica y de la conjuntiva; despues se produce una exudacion lenta en la sustancia misma de la córnea. Así que, aunque no vascular, y por consecuencia sustraida á las congestiones inflamatorias, la córnea se hace el asiento de uno de los fenómenos mas considerables del procesus inflamatorio, la exudacion, que es el fenómeno mas importante, si se tienen en cuenta las consecuencias de la inflamacion.

De cualquiera manera que se interprete este fenómeno, se puede decir que entonces la córnea está inflamada, con la sola diferencia que en cuanto á las partes vasculares, la congestion no tiene lugar en la propia sustancia de esta membrana, pero sí en la de los tejidos próximos.

Por otra parte, es menester observar que, aunque estos tejidos vecinos sean el asiento de la congestion, se manifiesta en ellos muy poca exudacion, y apenas se les puede considerar, por lo que hace relacion con las consecuencias de la enfermedad, como el asiento de la inflamacion. Cuando la conjuntiva y la esclerótica están realmente inflamadas, puede manifestarse la exudacion en su tejido ó en su superficie; pero la congestion no tiene ni el asiento ni la estension que ocupa cuando es en la córnea donde existe la inflamacion, puesto que entonces puede no haber exudacion en esta membrana y quedar intacta.

En el curso de la inflamacion de la córnea, su tejido es susceptible de volverse vascular; pero esto es debido á la formacion de nuevos vasos que se ven desarrollarse de la misma manera que en las partes vasculares inflamadas.

Aunque la flegmasía de la córnea, considerada como tejido no vascular, debe ser interpretada de esta manera,

se puede decir que todos los tejidos, con respecto á sus elementos constitutivos, son propiamente hablando, no vasculares, y no difieren de la córnea mas que por el grado de proximidad de los vasos, y por consecuencia, por el grado de proximidad del orígen de la exudacion cuando están inflamados. Esta diferencia verdadera entre la inflamacion de la córnea y la de otros tejidos, puede suministrarnos naturalmente el análisis de los fenómenos inflamatorios, porque nos permiten observar separadamente las dos grandes fases de la inflamacion propiamente dicha, la congestion y la exudacion; la una existiendo en un punto y la otra en otro. Nos permite además estudiar sin complicaciones las consecuencias de la inflamacion, es decir, la reorganizacion ó la supuracion de los tejidos.

La exudacion que se produce en la córnea se manifiesta por las opacidades de diversas especies, las flictenas y los abscesos. Cuando se desarrollan nuevos vasos en la materia exudada, la córnea es entonces el asiento de una rubicundez mas ó menos pronunciada. Es menester, sin embargo, distinguir esta rubicundez de la que resultaria de un derrame de sangre. Cuando tiene lugar un derrame sanguíneo, aparece ordinariamente bajo la forma de una mancha situada cerca del borde de la córnea.

Si la keratitis se termina por resolucion, el ojo cesa de estar irritado, porque la congestion de la conjuntiva y de la esclerótica adyacentes disminuye, y la exudacion que se produce tiende á desaparecer.

Acabamos de decir que la ausencia de vascularidad en la córnea hace muy cómodo el estudio del desarrollo y de la disposicion de la materia exudada durante el curso de la curacion, desembarazándonos de las complicaciones que resultan de la presencia de vasos, en los cuales la sangre queda estancada. Los diversos cambios que hemos indicado mas arriba en la materia exudada en el seno de la córnea por los vasos adyacentes de la conjuntiva y de la esclerótica, pueden seguirse poco á poco, ya se examinen á la simple vista, ya con el auxilio de un lente.

Se vé formarse las pústulas, y en las curaciones de las

incisiones y de las úlceras de la córnea, se observará que la adhesion, la granulacion, y en fin, la cicatrizacion, pueden hacerse sin la aparicion de nuevos vasos; prueba convincente de que ni la supuracion, ni la organizacion, implican de una manera necesaria el desarrollo de estos vasos.

Pero, como ya hemos dicho, se forman algunas veces vasos en la materia exudada por la córnea. Esto nos permite todavía estudiar de una manera interesante y cómoda la formacion de nuevos vasos sin la complicacion que puede llevar allí la existencia prévia de una red vascular.

Los nuevos vasos, despues de llenar su objeto, se contraen y desaparecen, y ordinariamente despues de esto, es cuando se completa la cicatrizacion. La una ó la otra de las tres principales capas de la córnea, pueden ser mas especialmente el asiento de la exudacion; de aquí tres géneros de inflamacion; inflamacion de la sustancia propia de la conjuntiva, de la córnea y de la membrana de Descemet.

Admitiendo la existencia de la inflamacion de la córnea, M. Wharton-Jones ha hecho notar las diferencias que la ausencia de los vasos en esta membrana debe producir en el modo de desarrollo y en la marcha de los fenómenos inflamatorios. M. Broca, que se ha ocupado de esta cuestion en una interesante memoria inserta en el tomo VIII, 3.ª série, *Des Bulletins de la société anatomique* (1853), ha negado resueltamente la posibilidad de la inflamacion de la córnea. Hé aquí las conclusiones adoptadas por nuestro colega, en lo que concierne á las enfermedades de dicha membrana:

1.º La inflamacion principia siempre por los vasos capilares; los tejidos sin vasos, tales como la cápsula, el cristalino, el cuerpo vítreo, y aun la misma córnea, no pueden inflamarse, como sucede con los cartílagos, los pelos, los dientes y las uñas.

2.º La córnea no encierra en el estado normal ningun signo de vasos. Los pretendidos vasos serosos no existen.

3.º La vascularizacion accidental de la córnea no es debida, ni á la dilatacion de los vasos antiguos, hasta entonces invisibles, ni á la formacion de vasos nuevos. Es debida simplemente á la estension de los vasos circunvecinos.

4.º En las enfermedades de la córnea, la vascularizacion nunca es mas que un fenómeno de importancia secundaria; es la consecuencia, y no la causa, de un estado morboso, que desde entonces no podria tomarse por una inflamacion, ni ser tratada como tal.

5.º La mayor parte de las enfermedades de la córnea, aun

aquellas que se designan bajo el nombre inexacto de keratitis, recorren todo su período sin que la córnea se vuelva vascular, y sin que se pueda por consiguiente referirlas al estado inflamatorio.

6.° Es dudoso que las colecciones designadas bajo el nombre de abscesos de la córnea encierren verdadero pus. En todo caso, no pueden ser consideradas como consecuencia de la inflamacion. Lo mismo sucede con respecto á las nubes y úlceras de la córnea.

7.° La cicatrizacion de las heridas de la córnea se efectúa sin la intervencion directa de los vasos. Estos, cuando se presentan, lo que es escepcional, no aparecen mas que en una época en que la adhesion existe ya entre los lábios de la herida.

8.° La palabra keratitis debe ser borrada de la ciencia.

Nosotros creemos, sin embargo, que las esplicaciones dadas por M. Wharton-Jones sobre la manera cómo debe entenderse el desarrollo de la inflamacion de la córnea, son tales, que hacen comprender la diferencia que existe en la marcha de los fenómenos inflamatorios que invaden secundariamente los tejidos no vasculares, y bastan, segun nuestra opinion, para responder á todas las exigencias de la práctica.

Inflamacion de la sustancia propia de la córnea.—En la inflamacion de la sustancia propia de la córnea; la congestion vascular tiene lugar en la esclerótica y toma la forma de la zona ya descrita; pero cuya rubicundez es algunas veces muy débil. Hay generalmente tambien congestion de la red de la conjuntiva que rodea la córnea.

La materia de la exudacion se deposita entre los intersticios del tejido ó su superficie, elevando el epitelium bajo la forma de una flictena, á la cual sucede una úlcera.

La exudacion en los intersticios de la sustancia propia de la córnea, produce manchas opacas, irregulares, y nada mas; ó si es muy abundante dá lugar á una opacidad general de un blanco grisáceo ó amarillento, mas espeso en ciertos puntos que en otros, y recorridos por huellas rojas debidas á la presencia de nuevos vasos. En estos casos, la córnea presenta un aspecto opalino particular.

En ciertas circunstancias, la exudacion es menos abundante y los vasos menos desarrollados; la córnea conserva aun cierto grado de trasparencia, pero tiene un tinte amarillo verdoso sucio, y está rugosa como el cristal despulimentado, lo que es debido á la presencia de vesículas microscópicas en su superficie, ó de puntos muy pequeños de

ulceracion causados por la abertura de las vesículas. En estos casos hay reblandecimiento de la córnea.

Cuando la exudacion en la sustancia propia de la córnea ó bajo su epitelium se produce con rapidez y en abundancia, la materia exudada se trasforma en pus ó en materia puriforme, y ocasiona un absceso ó una pústula. En este caso la inflamacion es mas aguda que en el caso precedente y hay además congestion vascular en la conjuntiva y la esclerótica. Por eso son estos ejemplos considerados como keratitis que sucede á la inflamacion de la conjuntiva y de la esclerótica, mientras que los casos precedentes donde hay poca congestion de la conjuntiva y de la esclerótica, pasan por keratitis primitivas. Pero despues de lo que se ha dicho mas arriba acerca de la inflamacion de la córnea, tal como se comprende generalmente, no hay keratitis primitiva, en el sentido en que la congestion vascular tuviera lugar primitivamente en la córnea.

Los depósitos de materia amarilla que se forman en los intersticios de la parte inferior de la córnea, y que toman el nombre de *unguis* ó de *onix*, á causa de su semejanza con la mancha semilunar que se vé en la raíz de las uñas, son generalmente absorvidos con rapidez á medida que la inflamacion disminuye. No tienen el carácter de abscesos como los depósitos circunscritos de materia que se forman en el centro de la córnea. Estos aparecen como un punto muy opaco, blanco al principio, despues amarillo, y la parte de la córnea que les rodea está mas ó menos oscurecida por exudaciones de linfa, en medio de las cuales, como en las paredes de los abscesos, pueden desarrollarse nuevos vasos.

Ordinariamente la materia exudada se deposita en la superficie de la sustancia propia de la córnea, elevando el epitelium bajo la forma de flictena ó de úlcera. El epitelium de la córnea, siendo mas denso, mas espeso y mas adherente que el de la conjuntiva esclerotical, retiene la materia exudada como lo haria el epidermis de la piel. Esta materia es al principio un fluido trasparente y constituye una flictena; despues se vuelve puriforme ó purulenta y forma una pústula; muchas veces la enfermedad no llega hasta

la formacion de la pústula. La flictena y la pústula de la córnea pueden romperse y dar lugar á una úlcera cubierta de materia puriforme que se puede comparar á la mancha que se produce sobre la conjuntiva esclerotical en la oftalmía pustulosa. Despues se puede ver aparecer un hacecillo de nuevos vasos, estendiéndose desde la raiz de la conjuntiva á esta úlcera (Lám. II, fig. 1).

Terminacion de la inflamacion de la sustancia propia de la córnea. — Cuando la congestion cesa al rededor de la córnea, la materia exudada en su sustancia puede reabsorverse gradualmente. Esto tendrá lugar despues de la formacion de nuevos vasos, aunque con lentitud, porque cuanto mas se ha desarrollado la materia exudada, es menos soluble y mas propia para ser absorvida. Los nuevos vasos desaparecen desde luego, dejando una opacidad de un blanco grisáceo. Esta, á su vez, se disipa en la circunferencia, quedando el centro opaco mas ó menos tiempo. Las pústulas de la superficie de la córnea y los abscesos de su sustancia, pueden tambien desaparecer por la absorcion de su contenido, dejando una opacidad mas ó menos considerable; pero, ordinariamente, estas colecciones se abren, y forman una llaga que se cura por desarrollo de granulaciones ó se convierte en úlcera.

Inflamacion de la conjuntiva de la córnea. — Esta inflamacion acompaña generalmente á la de la sustancia propia de la córnea en el estado agudo, ó es debida á la estension de la inflamacion de la conjuntiva esclerotical.

La exudacion desarrolla bien pronto un punto opaco y espeso sobre la conjuntiva de la córnea, donde se forman de nuevo vasos que se refieren á la red de la misma conjuntiva congestionada, y aparecen radiados. La opacidad y la vascularidad se estienden gradualmente sobre toda la córnea.

En ciertos casos, hay menos vasos nuevos y menos opacidad; pero hay una ulceracion superficial y estensa. En otras circunstancias, la córnea presenta en ciertos puntos de su superficie, una especie de granulaciones vasculares fungosas.

Las alteraciones de la conjuntiva de la córnea causadas por la inflamacion, el engrosamiento y la vascularidad, pueden persistir bajo la forma de pannus, de córnea vascular, etc., pero las mas de las veces desaparecen enteramente y la córnea toma un aspecto normal.

Inflamacion de la membrana de Descemet. — En esta inflamacion, la congestion vascular tiene su asiento en la zona de la esclerótica. La exudacion forma un depósito entre la sustancia propia de la córnea y la membrana, y se presenta generalmente bajo el aspecto de pequeños puntos opacos diseminados en su superficie. Aquí todavía se ven formar nuevos vasos.

A medida que la congestion inflamatoria se disipa, la materia de la exudacion desaparece por absorcion.

Ulceracion de la córnea.—La córnea es muy apta para ulcerarse. La ulceracion se reduce algunas veces á una simple irritacion ó esfoliacion del epitelium, ó bien ataca la sustancia propia de la córnea. La membrana de Descemet no parece ser susceptible de ulcerarse; pero cuando está puesta al descubierto y privada de apoyo por una úlcera penetrante en la sustancia propia de la córnea, acaba por romperse.

La *irritacion del epitelium* se presenta, ya bajo su forma ordinaria, en cuyo caso la córnea tiene el aspecto del cristal despulimentado, ya bajo la forma que afecta en el cadáver, cuando el epitelium, despues de reblandecerse, se desprende por pequeñas partículas. La primera forma se encuentra en la inflamacion de la sustancia propia de la córnea; la segunda es mas bien el resultado de la inflamacion de la conjuntiva de la córnea; entonces la vascularizacion es superficial, y la irritacion, como la ulceracion, tienen gran tendencia á estenderse; pero mientras se estiende de un lado, la cicatrizacion puede avanzar rápidamente del otro, causando una ligera opacidad.

La *ulceracion de la sustancia propia de la córnea* comienza generalmente por la rotura de un absceso ó de una flictena. El fondo y los bordes de la úlcera pueden quedar trasparentes, y entonces apenas está nebulosa la córnea. En

otros casos, el fondo de la úlcera se llena de una materia grisácea y de aspecto pálido, que se renueva á medida que sale, mientras que la úlcera continúa aumentando en profundidad y puede acabar por perforar enteramente la córnea.

Hérnia de la córnea ó keratocele. — Cuando una úlcera ha penetrado á través de la sustancia propia de la córnea, la membrana de Descemet, incapaz de soportar la presion de dentro, forma hérnia en el fondo de la úlcera figurando una pequeña vesícula llena del humor acuoso. Esta hérnia de la córnea, ó mas bien ese prolapsus de la membrana de Descemet, se rompe las mas de las veces al instante, el humor acuoso se derrama, y entonces el iris se pone en contacto con la córnea, ó forma él mismo hérnia á través de la perforacion.

Si se produce una remision en la inflamacion, como puede tener lugar á consecuencia de la disminucion de la presion causada por la evacuacion del humor acuoso, entonces la abertura ulcerada de la córnea se cura, el humor acuoso se reproduce, y el iris vuelve á su posicion natural con tal que no haya prolapsus.

En ciertos casos, cuando la ulceracion es á la vez ancha y profunda, sin que por esto atraviese enteramente la membrana, la hérnia de la córnea, que es la consecuencia, se estiende, pero está cubierta por el tejido propio de la misma córnea. De aquí resulta que se rompe menos fácilmente y puede quedar permanente bajo el aspecto de una abolladura de la córnea; y mientras esté poco opaca y delgada se parecerá á la córnea cónica, de la cual es menester distinguirla. Difiere del estafiloma parcial en que nunca está en relacion con el iris y en que tampoco es opaca.

Cuando un absceso ó un onix de la córnea se abre en la cámara anterior, la membrana de Descemet y la parte interna de la sustancia de la córnea, están destruidas. Entonces la parte esterna, incapaz de sostener la presion de dentro, cede y forma una prominencia cónica.

Mortificacion de la córnea.—La mortificacion total de

la córnea y su separacion del ojo bajo la forma de escara bien formada, son accidentes raros. La destruccion de la córnea, tan comun en la oftalmía purulenta, tiene lugar de otra manera.

La córnea, bordeada en toda su circunferencia por el quemosis de la conjuntiva, queda sana durante algun tiempo, pero bien pronto se reblandece y se vuelve rápidamente opaca. La destruccion comienza entonces por pequeñas costras, resultado de la mortificacion que forma la ulceracion, y puede abrazar la membrana en todo ó en parte de su espesor, ó ser superficial y mas ó menos estensa. La causa inmediata de todas estas lesiones morbosas, parece ser la infiltracion de la sustancia de la córnea por las materias exudadas, y la presion ejercida por el quemosis de la conjuntiva, presion que detiene mas ó menos completamente el movimiento nutritivo.

Es en efecto en la compresion que ejerce sobre la córnea la infiltracion serosa sub-conjuntival, donde debe buscarse la causa principal de las complicaciones sérias que se manifiestan con rapidez por parte de esta membrana en la oftalmía purulenta: Al principio se puede no observar mas que un tinte ligeramente opalino que ocupa toda la córnea, y parece debido á una simple infiltracion edematosa. Cuando esta ligera opacidad no ha sido desde luego local, puede limitarse á la circunferencia, dejando á una parte de la córnea toda su trasparencia.

Sea la opacidad general ó parcial, anular ó central, la infiltracion grisácea que la produce toma un tinte amarillo, las partes esternas de la córnea no tardan en esfoliarse, y existe una verdadera ulceracion. El fondo de esta úlcera es de un amarillo sucio, y á medida que el tejido de la córnea es atacado de necrosis, la ulceracion gana en estension. Entonces se pueden observar dos modos de terminacion: ó bien hay una detencion de la necrosis y se hace una regeneracion del tejido, ó bien sobreviene una perforacion de la membrana. Si la regeneracion tiene lugar, la infiltracion amarillenta disminuye y dá lugar á una coloracion grisácea; al mismo tiempo se desarrolla la red conjuntival ó sub-conjuntival de los vasos que se dirigen hácia la ulceracion, y la úlcera se vasculariza: bien pronto el epitelium se reproduce y por debajo del tejido de la córnea se regenera mas ó menos completamente. Si la úlcera no es ancha ó es poco profunda, la regeneracion puede ser perfecta y la córnea quedar trasparente en este punto. Cuando la perforacion ha tenido lugar, la regeneracion se hace por los bor-

des de la úlcera; pero si esta es ancha, no comienza hasta despues de la perforacion, porque en tanto que esta no se produce, las partes profundas adelgazadas están talmente comprimidas por el humor acuoso, que su nutricion se halla considerablemente alterada.

Se puede pues esperar que la córnea tomará su trasparencia aun cuando haya sido ulcerada ó perforada; esto es verdad sobre todo en los niños. Mas adelante tendremos ocasion de hacer observar la maravillosa facilidad con que la córnea de un niño completamente opaca, puede, bajo la influencia de un tratamiento conveniente, recobrar toda su trasparencia. La córnea, en el caso de oftalmía purulenta ó dipterítica, puede sufrir además pérdidas de sustancia que se producen de otra manera, y sin ser precedidas de opacidad. La capa epitelial se esfolia y cae en una estension mas ó menos considerable; resulta en la superficie de la córnea una faceta que gana en estension y en profundidad, y acaba por tomar una coloracion gris amarillenta, debida á las pequeñas porciones de tejido corneal mortificado. A medida que la úlcera se profundiza, estas pequeñas porciones desaparecen, y la úlcera se vuelve trasparente, lo que podria hacer creer su curacion. Pero esta trasparencia, lejos de ofrecer seguridad, debe hacer temer una rotura, atendiendo á que es debida al adelgazamiento del fondo de la úlcera. Sin embargo, si el tratamiento es bien dirigido, se puede ver como la faceta trasparente toma un color gris, que indica la regeneracion; al mismo tiempo la córnea se vascularíza, la capa epitelial cubre la úlcera, y mas tarde puede tener lugar una trasparencia completa y definitiva.

Curacion de las heridas y úlceras de la córnea por primera intencion.—Una simple incision de la córnea se cura en general fácilmente. Los vasos de la conjuntiva y de la esclerótica, se congestionan al rededor de la parte de la córnea que es el asiento de la herida y segregan la linfa, que produce una mancha opaca mas ó menos grande, mas ó menos oscura. Los lábios de la herida están aglutinados por la linfa, cuya organizacion restablece la continuidad de los tejidos. La materia exudada, que queda en la sustancia de la córnea y produce la opacidad, es poco á poco reabsorvida, y la córnea se vuelve trasparente á medida que cesa la inyeccion de los vasos de la esclerótica y de la conjuntiva. Queda algunas veces una pequeña mancha, signo de la cicatriz, pero ningun nuevo vaso se forma en la misma córnea.

Reunion por segunda intencion.—La pérdida de sustancia de la córnea producida por una úlcera, ó por cualquiera otra causa, se repara por la granulacion. Las granulaciones pueden no ser vasculares, ó bien se encuentran allí nuevos vasos que se han formado en la materia de la exudacion, y proceden de los vasos de la conjuntiva y de la esclerótica. Estos nuevos vasos desaparecen en general cuando la granulacion que precede á la cicatrizacion está completamente desarrollada. Así, cuando una úlcera se llena de granulaciones vasculares, los vasos desaparecen uno tras otro, y dejan una línea opaca en el lugar que ocupaban en la córnea.

Los lábios de la herida pueden desde luego hincharse y estar mas ó menos opacos, y la materia semi-condensada, amarilla, purulenta, que producen, tan pronto queda adherente, como se desprende en copos. Pero cuando la úlcera comienza á cicatrizarse, sus bordes toman un tinte gris y opaco, y á medida que las granulaciones se desarrollan, se vé disminuir la secrecion de la materia puriforme hasta que no sale mas. En fin, despues de la cicatrizacion, la misma opacidad decrece gradualmente.

La cicatriz, ya deja una nube opaca permanente (*leucoma*), ya una faceta trasparente, como si se hubiese cortado una pequeña porcion de la superficie convexa de la córnea.

M. Bowmann ha espuesto los fenómenos de cicatrizacion de la córnea de una manera que concuerda con lo que precede. Si, dice, puncionamos ó incidimos la córnea, el primer efecto es un cambio producido en los actos naturales de la nutricion en la parte herida. Bien pronto se vé sobrevenir un aumento en la cantidad de la sangre que penetra en los vasos mas próximos de la parte herida, es decir, en los de la esclerótica y de la conjuntiva; de esta manera, los materiales que deben llenar la solucion practicada, llegan en mayor abundancia á las partes que tienen necesidad. No es dudoso que, mientras que estos vasos, comparativamente tan alejados de la parte afecta, se hacen el asiento de un movimiento nutritivo mas activo, no sucede lo mismo con el tejido de la córnea, que es el asiento de la herida; el juego de las fuerzas y el cambio de los materiales que son los agentes de la nutricion, se hacen, pues, mas rápidos y mas enérgicos. Estos fenómenos, cualesquiera que sean, se encuentran sobre todo á los alrededores de la he-

rida, y bien pronto las partes adyacentes de ella contienen en cantidad núcleos citoblastos, que existen en pequeño número, normalmente, en las láminas de la córnea. Se vé á estas partículas obstruir los intersticios de los tejidos que forman los lábios de la herida, cubrirlos enteramente, de manera que ocupen todo el espacio que los separa, y hacerse un medio de union temporal. La presencia de estos materiales de tejido de nueva formacion, por su mezcla con los elementos del antiguo tejido, son los que producen una ligera opacidad lechosa, que rodea é indica el asiento de la herida; y si esta es estensa, puede invadir una porcion considerable de la córnea en la direccion de los vasos vecinos. Llena ya la solucion de continuidad, los nuevos materiales se trasforman gradualmente en productos semejantes á aquellos que vienen á reemplazar; los vasos sanguíneos que limitan la córnea, toman su volúmen primitivo; y por último, en los casos mas favorables desaparece todo vestigio del prodigioso trabajo que se ha verificado.

Así sucede siempre que no hay pérdida de sustancia, y que los lábios de la herida están aproximados. Pero se comprende que cuando la herida es estensa ó acompañada de una pérdida de sustancia considerable, un tejido en que la nutricion es tan débil, no puede suministrar los materiales necesarios. Frecuentemente entonces el procesus adhesivo no puede establecerse, y sobreviene, ya una úlcera temporal, ya la mortificacion de los lábios de la herida. La accion reparadora marcha mas lentamente y se halla modificada. Entonces se forman una especie de granulaciones muy semejantes á las que sobrevienen en iguales casos en la piel y las mucosas. (*Annales d'oculist. t. XXX, p.* 15-16.)

Efectos de las heridas penetrantes de la córnea.— Cuando la córnea está perforada por una herida, una úlcera ó una escara, se produce un prolapsus del iris. La estension de este último accidente, así como las lesiones de la pupila, dependen de la mayor ó menor estension y del asiento de la perforacion de la córnea. Las diferentes variedades de prolapsus del iris han recibido nombres diversos: cuando no forma mas que un punto negro del grueso de una cabeza de mosca, se llama *miocefalon*; cuando es un poco mas grueso, y está aplastado por la presion de los párpados, se ha comparado á una cabeza de clavo, y se llama *clavo*; mas grueso y mas prominente todavía, toma el nombre de *melon* ó *prolapsus en forma de manzana*. Cuando el iris forma hérnia por diversas aberturas, el tu-

mor tiene la apariencia de un racimo, y se le designa con el nombre de *estafiloma ramoso* ó *en racimo*. Cuando se produce la hérnia del iris, los síntomas inflamatorios tienen tendencia á aumentar de intensidad; pero si disminuyen, y si la abertura de la córnea y el prolapsus del iris no pasan de cierto límite, esta se contrae y desaparece á medida que la úlcera de la córnea se cura, y no queda mas que la cicatriz de la córnea y una adherencia entre esta y el iris (*sinequia anterior*), que retrae y deforma mas ó menos la pupila. Si á consecuencia de una destruccion mas estensa de la córnea, resultado de una ulceracion ó de una escara, la hérnia del iris ha pasado los límites de que acabamos de hablar, jamás se quita, como veremos mas abajo, haciéndose el punto de partida de un estafiloma de la córnea y del iris, total ó parcial.

4.º Iritis, ó inflamacion del iris.

El iris, en razon de su coloracion, no toma cuando está inflamado un tinte rojo, como la conjuntiva, por ejemplo, pero se reviste de un color misto, compuesto de su propio color y del de la sangre contenida en los vasos. Como hemos indicado mas arriba, un iris azul se vuelve verde; un iris moreno, de un moreno rojizo. El círculo pupilar está, sin embargo, mas colorado. Al mismo tiempo, el iris pierde en parte ó en totalidad su reflejo brillante. Los cambios subsiguientes en el color son debidos á la materia exudada y á las alteraciones de la capa pigmentaria. (Lám. II, figura 2.)

Los vasos inyectados no son individualmente muy visibles. La zona congestionada de la esclerótica al rededor de la córnea está bien claramente designada (Lám. II, fig. 2); en cuanto á la conjuntiva, está mas ó menos inyectada, algunas veces hasta el punto de ocultar enteramente la congestion de la esclerótica. El humor acuoso aumenta desde luego por la exalacion de los materiales serosos; despues se produce una exudacion de linfa, ya en la superficie, ya en la sustancia del iris. La exudacion que tiene lugar en la cara

anterior y sobre el borde pupilar, se reconoce directamente; las mas de las veces ocupa desde luego el borde pupilar, y viene á obliterar la pupila. Sobre la cara anterior, la linfa se presenta bajo el aspecto de gotitas y de pequeños copos, que pueden estar en suspension en el humor acuoso y hacerle ligeramante turbio.

La linfa exudada sobre el borde pupilar se condensa, se organiza y determina adherencias entre el borde de la pupila y la cápsula del cristalino (*sinequia posterior*), produciendo la deformacion de la pupila, y algunas veces reduciendo sus dimensiones á las de un simple punto.

La atresia de la pupila se verifica de la manera siguiente: la linfa ha sido segregada mientras que la pupila estaba en contraccion, y condensándose, se ha retraido y ha causado la estrechez de la abertura pupilar, en cuyos bordes está adherida.

Pueden verse desarrollar nuevos vasos en las bridas que constituyen las adherencias, y que han sido exudadas sobre la cara anterior del iris, ó que llenan la pupila.

Esta linfa segregada en el campo pupilar, que constituye las adherencias, se vuelve parda ó amarilla á causa de un depósito de pigmento que se verifica allí.

Se perciben algunas veces pequeños copos de linfa roja ó parda sobre la circunferencia esterior del iris ó sobre los bordes de la pupila. (Véase la pág. 60.)

Aunque no se pueda demostrar la existencia de una membrana serosa distinta sobre la cara anterior del iris, sin embargo, en estas circunstancias se vé que dicha cara, como las superficies inflamadas cubiertas por membranas serosas, segrega una linfa que determina adherencias; pero lo que hay de particular, es que estas adherencias no tienen generalmente lugar mas que con el iris y la cápsula del cristalino, y rara vez entre el iris y la córnea.

La *inflamacion parenquimatosa* del iris, puede ser considerada como un grado mas intenso de inflamacion, en la cual, á la exudacion de la superficie del iris, se añade una exudacion en su propia sustancia.

Hay en la inflamacion parenquimatosa aguda del iris,

una congestion vascular mas fuerte, á la vez de la conjuntiva y de la esclerótica, al mismo tiempo que una congestion de la coroidea, como se ha podido deducir del hecho de existir tambien una fotopsia concomitante durante la vida, y de que en la autopsia se ha hallado la linfa sobre la cara interna de la coroidea.

La exudacion en la sustancia del iris tiene lugar principalmente hácia el círculo pupilar, y se manifiesta por un color enmohecido ó un tinte moreno de esta parte de la membrana.

Cuando la enfermedad es aguda, puede formarse un absceso que tiene la apariencia de un pequeño tubérculo amarillento, situado sobre la superficie del iris, cerca del borde pupilar ó ciliar, y que se abre en la cámara anterior, determinando un ligero hipopion. El punto en donde estaba el absceso toma en seguida un tinte negro. Cuando el absceso está exactamente sobre el borde ciliar, puede vaciarse esteriormente á través de la esclerótica, cerca de su punto de union con la córnea.

Se encuentran además derrames sanguíneos en las inflamaciones del iris. La sangre, generalmente en pequeña cantidad, forma una mancha mas ó menos estensa sobre la cara anterior del iris y colora ligeramente la linfa exudada. Algunas veces, en el fondo de la cámara anterior, se descubre una acumulacion de sangre.

Terminacion de la inflamacion del iris. — A medida que la congestion del iris disminuye, se pueden seguir con gran facilidad los progresos de la absorcion de la materia exudada. Las materias recientemente exudadas desaparecen pronto. Los depósitos de linfa con vasos se ramifican en su superficie, se arrugan y se retraen; la sangre de los vasos toma un tinte negruzco que se parece á la sangre de los equimosis. La linfa, organizándose, ha formado adherencias; y teniendo que seguir una marcha retrógrada antes de ser absorvida, desaparece lentamente: en bastantes casos, la organizacion es ya tan completa, que la resolucion no puede efectuarse. La condensacion y los cambios de estructura del iris, determinados por la exudacion producida en

su sustancia, así como la contraccion de la pupila ó su obstruccion por la linfa, son muchas veces permanentes.

Los derrames de sangre ceden en general con prontitud á la absorcion; pero despues de los derrames repetidos, la absorcion queda incompleta y se forman pequeñas masas y manchas morenas ó negras en el fondo de la cámara anterior y en la superficie del iris.

Inflamacion de la membrana que tapiza la cámara posterior del ojo ó uveitis. — Puede producirse una exudacion considerable de linfa en la cámara posterior, ya en la superficie posterior del iris, ya sobre la pared anterior de la cápsula del cristalino. El orígen de esta exudacion reside probablemente en los vasos de los procesos ciliares. Nos ocuparemos de esto mas adelante.

5.° *Coroiditis y retinitis, ó inflamacion de la coroidea y de la retina.*

La rubicundez esterna de la congestion sintomática de la inflamacion de la coroidea y de la retina no es visible; porque al revés de lo que sucede con los tejidos que hemos estudiado hasta aquí, los vasos sanguíneos penetran en el ojo por su parte posterior.

Por medio del oftalmoscopio, tal como le hemos descrito antes, se puede examinar directamente la retina y la coroides sobre el vivo. Las apariencias enumeradas precedentemente, tales como congestiones, manchas de sangre derramada, opacidades de diversas especies, depósitos pigmentarios, etc., son, unas, manifestaciones de la inflamacion crónica, y otras, efectos de una inflamacion pasada. En la inflamacion aguda, el enfermo no puede soportar el exámen.

Como hasta el dia no se han podido examinar despues de la muerte los ojos que se habian visto durante la vida con el oftalmoscopio, no se puede formar una idea exacta de la relacion que existe entre los cambios observados durante la vida, y los que aclararia la anatomía patológica (1).

(1) Se ha hecho hoy bastante frecuente la diseccion de los ojos, cuyas alteraciones, vistas con el oftalmoscopio, han sido demostradas despues de la

Los vasos de la coroides brillan al través de la retina, pero el modo de distribucion de los vasos en la retina y en la coroides es tan característico, que la inyeccion inflamatoria de una de estas membranas puede distinguirse con facilidad de la otra, independientemente de las diferencias que existen en la posicion y en las relaciones de los vasos.

Algunas de las apariencias opacas que se han observado en el fondo del ojo, indican ciertamente un depósito de materia exudada entre la coroidea y la retina, produciendo la adherencia de las dos membranas con una alteracion de su tejido que abraza la membrana pigmentaria de la una y el *stratum bacillosum* de la otra, como lo han demostrado muchas veces las disecciones. Hay, en fin, otras apariencias que es mas exacto referir á una exudacion retiniana, á la estravasacion y á un depósito de pigmento.

Cuando la retina está empujada hácia delante y como temblona, es indicio de una exudacion serosa entre ella y la coroides ó entre la coroides y la esclerótica, ó bien de una disolucion del humor vítreo. En este caso, la retina aparece unas veces como si no hubiera sufrido cambio alguno, y otras degenerada.

Lesiones inflamatorias de la coroides y de la retina visibles con el oftalmoscopio.—(Las lesiones de la coroides y de la retina, sobre todo las que parecen el resultado de la inflamacion de estas dos membranas, han tomado tal importancia desde el descubrimiento del oftalmoscopio, y dan tan frecuentemente la esplicacion de los diversos trastornos de la vision, que es necesario hacerlas conocer con algunos detalles.

1.° Las lesiones inflamatorias de la coroidea llegan hasta la capa vascular y hasta la capa pigmentaria; estas son la hiperemia ó congestion de la capa vascular, las exudaciones plásticas ó serosas, las manchas blancas ó amarillentas atróficas, la reunion de pigmento, los derrames sanguíneos, y en fin, aunque mas raramente, la supuracion.

muerte, para que no se pueda ya dudar de la relacion exacta que existe entre las apariencias oftalmoscópicas y los cambios materiales sobrevenidos en la coroides y en la retina.

La retinitis se caracteriza tambien por la hiperemia de la papila y de la membrana, por exudaciones plásticas, porciones de pigmento, infiltracion edematosa ó sanguínea, etc.

En fin, es menester observar que las lesiones de la coroidea acompañan las mas de las veces á las de la retina, y recíprocamente; mas como lesiones consecutivas, se deben notar los diversos trastornos del cuerpo vítreo, su reblandecimiento, ciertas opacidades del cristalino, y por último, el adelgazamiento de la esclerótica y los estafilomas de esta membrana.

El exámen oftalmoscópico hecho con cuidado, permite reconocer y distinguir todas estas lesiones.

1.° *Hiperemia coroidiana.* — Se reconoce en el tinte rojo que dá un color de escarlata al fondo del ojo, y examinándole con cuidado, se vé que este tinte rojo es debido á la inyeccion de la capa corio-capilar de la coroidea, cuyos vasos están distendidos como en las inyecciones bien hechas de los *vasa-verticosa.*

Estos vasos ocultan mas ó menos las arborizaciones del pigmento. El grado de distension de los vasos coroidianos es difícil de apreciar; se llegará á hacerlo, sin embargo, comparando el volúmen de los vasos con los de la papila, que en estos casos participan tambien de la inyeccion. Esta hiperemia coroidiana caracteriza una forma de coroiditis crónica; la coroiditis congestiva, se observa tambien por placas al rededor de las demás alteraciones de la membrana. Asi, al rededor de las placas exudativas ó de las placas atróficas, se pueden percibir vasos arteriales y venosos de mayor volúmen y mas distendidos. Por la comparacion entre el diámetro de las venas coroidianas y las de la papila, se llegará á apreciar el aumento del diámetro de las primeras, y sobre todo, el volúmen mucho mas considerable que ofrecen en su punto de emergencia; esta especie de estado varicoso de las venas de la coroidea, recuerda el que se observa en la red conjuntival, en el caso de coroiditis crónica. La hiperemia coroidiana es mucho mas fácil de reconocer en los blancos y en los viejos, á consecuencia de la

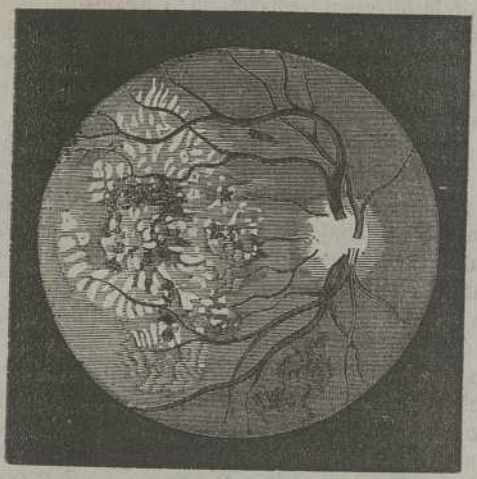
disminucion del pigmento, que en los morenos oculta los vasos.

2.° *Placas blancas atróficas y depósitos pigmentarios.*— Entre los caractéres mas manifiestos de la coroiditis crónica, se debe señalar la existencia de placas de un blanco amarillento, y de islas negruzcas de pigmento. Bajo la influencia de la hiperemia coroidiana, y al mismo tiempo que ella, se encuentran en ciertos puntos de la superficie de la coroides placas irregularmente redondeadas, que tienen desde luego un tinte amarillo claro, y que aparecen al principio con preferencia al rededor del nérvio óptico. Se esplica la formacion de estas placas amarillas por la atrofia de la capa pigmentaria, cuyas células están, por decirlo así, vacías, y dejan percibir redecillas amarillas de los vasos coroidianos situados por debajo. En un grado mas avanzado, el trabajo atrófico ataca á la misma capa vascular, los vasos se obliteran, y en el punto donde existia la mancha amarilla hay una mancha blanquizca formada por la esclerótica subyacente ó la coroidea atrofiada.

Esta mancha blanca está recorrida en su superficie por los vasos retinianos. Al rededor de las placas amarillas ó blanquizcas, se observan acumulaciones de células cargadas de pigmento, y formando un cordon negro ó gris negruzco, siguiendo las irregularidades de su contorno. Estas porciones ó islas de pigmento pueden todavía estar diseminadas en otros puntos, bajo forma de placas negruzcas irregulares, que dan al fondo del ojo el aspecto de un mosaico atigrado, por el cual se aprecia el asiento, observando que los vasos retinianos pasan por delante de ellas. Este trabajo atrófico, que M. Desmarres ha designado bajo el nombre de *maceracion del pigmento*, es notable en ciertas coroiditis crónicas, y puede encontrarse al mismo tiempo que las exudaciones, alterando mas ó menos la vision, segun su asiento ó su estension. Mas adelante veremos que forma la base de las lesiones que caracterizan la esclero-coroiditis posterior. Pero esta forma de la coroiditis ofrece además, en las manchas que aparecen en el fondo del ojo, una disposicion particular, que describiremos despues. (Lám. IV, fig. 3.)

3.° *Placas exudativas ó plásticas* (fig. 21).—La inflamacion, cuando dura cierto tiempo, no se limita á producir la hiperemia vascular de la coroides; sino que cuando pasa á otros tejidos, dá lugar á una exudacion plástica ó serosa,

Fig. 21.

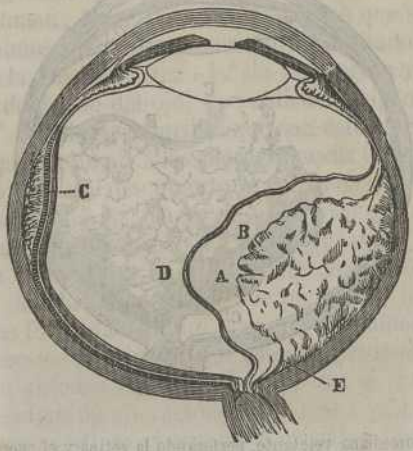


Exudaciones coroidianas blanquizcas; por delante pasan los vasos retinianos.—Manchas negras del pigmento.

que imprime en el aspecto del fondo del ojo modificaciones que se reconocen fácilmente. La exudacion serosa puede separar la retina, producir su desprendimiento y constituir una variedad de hidroftalmía. La exudacion plástica se presenta bajo la forma de puntos, placas ó tiritas, cuyo asiento, espesor y estension varian en los diversos casos (figura 21). Al principio, cuando la capa exudativa es muy delgada, se percibe á través de la retina como un velo ligero blanquizco de reflejo débilmente azulado, estendido sobre una porcion de la coroidea. En un grado mas avanzado, la exudacion forma placas mas ó menos largas, irregulares,

ordinariamente prolongadas, y ofrecen cierto relieve de un blanco azulado. Estas placas, al rededor de las cuales se reconocen los vasos coroidianos, ingurjitados de sangre, están bordeadas por depósitos de pigmento, que si son espesos, pueden encubrir completamente la redecilla vascular

Fig. 22.



Exudaciones coroidianas A, C, separando la retina y rodeando el cuerpo vítreo.

coroidiana subyacente.—Cuando la exudacion se deposita bajo la forma de puntos opacos diseminados en la superficie de la coroides, dá lugar á una variedad de coroiditis, que se ha descrito bajo el nombre de *coroiditis punteada*.—El espesor y el asiento de las exudaciones coroidianas son variables; tan pronto están depositadas en capas delgadas entre la coroides y la retina, como levantan esta última membrana, empujan el cuerpo vítreo y le penetran; ó bien, embebiendo el estroma coroidiano, se condensan entre la coroidea y la esclerótica (figs. 22 y 23). Cuando las exudaciones aumentan de consistencia, pueden hacerse cartila-

ginosas, y los mejores observadores hallan en estas exudaciones el orígen de lo que se ha llamado impropiamente la *osificacion de la retina*.

Fig. 23.



Exudacion coroidiana vejetante, perforando la retina y el cuerpo vítreo.

Las manchas exudativas se distinguen por muchos caractéres de las que son debidas á la atrofia de la coroides y á la denudacion de la esclerótica. Así las manchas exudativas forman una ligera eminencia, tienen una débil coloracion azulada, son frecuentemente prolongadas, y forman una especie de tiritas irregulares; las manchas atróficas son blancas ó de un blanco amarillento, y mas ó menos redondas.

4.° *Manchas sanguíneas*.—La congestion de la coroides puede distender los vasos hasta el punto de producir la rotura, y la sangre se derrama en la coroides ó sobre la retina bajo la forma de infiltracion difusa ó de placas aisladas. Se hallan entonces sobre el fondo del ojo y detrás de los va-

sos retinianos manchas de un rojo sombreado en el centro y mas claro en la periferia; estas manchas conservan largo tiempo su coloracion; mas tarde pueden revestirse de un tinte amarillento ó pardo blanquizco, y están rodeadas de placas negruzcas de pigmento. Solo las señalamos aquí como lesiones consecutivas, que no son raras en el curso de la coroiditis; pero deberemos estudiar las hemorragias coroidianas en el artículo *hemoftalmía*.

En resúmen, las apariencias morbosas que se observan con el oftalmoscopio, y que parecen el resultado de la inflamacion de la coroides, son: 1.° la coloracion roja subida, uniforme, del fondo del ojo, que indica la hiperemia coroidiana; 2.° las placas amarillas que son debidas á la desaparicion del pigmento; 3.° las placas blancas formadas por la esclerótica puesta al descubierto, á consecuencia de la atrofia de la coroides; 4.° las placas de un blanco azulado formadas por una exudacion plástica en la sustancia ó en la superficie de la coroidea; 5.° las placas negras ó de un gris negruzco, debido á un depósito de pigmento; 6.° las manchas rojizas formadas por un derrame sanguíneo.

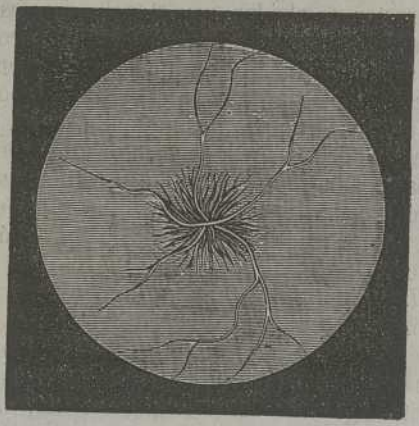
Es menester no olvidar que estos diversos estados no se encuentran aislados unos de otros, y que se acompañan de los que resultan de alteraciones análogas, ya en la retina, ya en el cuerpo vítreo, y aun en el cristalino, porque la inflamacion no queda mucho tiempo limitada á la coroidea, y la retina en particular participa bien pronto de ella.

2.° La inflamacion de la retina se caracteriza con el oftalmoscopio, como la de la coroidea, por la hiperemia de los vasos, por exudaciones plásticas, y por depósito de pigmento, etc.

1.° *Hiperemia papilar y retiniana* (fig. 24). — La congestion vascular que caracteriza el primer grado de la inflamacion de la retina, se presenta á la vez sobre esta membrana y sobre la papila, y se conoce por la rubicundez circunscrita ó general de estas partes. Así, la papila ha perdido su color blanco, y se reconoce que el tinte rosado ó rojo de que se reviste, es debido á pequeños vasos situados al lado de los vasos centrales, de menor calibre que

estos, y que partiendo del centro de la papila, van mas allá de su periferia á perderse en la retina. Esta coloracion puede afectar la forma de un triángulo cuyo vértice esté dirigido hácia el centro de la papila, análogo al hacecillo vascular de las keratitis pustulosa: otras veces se hallan diseminadas en la superficie de la papila ó de la retina, unas especies de islitas rojizas compuestas de vasos de nueva formacion. — Cuando la hiperemia se generaliza, todo el fondo del ojo está rojo, refleja menos la luz, y los vasos coroidianos están por sí mismos congestionados. La papila entera está recubierta de vasos finos que avanzan entre los troncos vasculares hácia la periferia, donde ofrecen un aspecto análogo al de la inyeccion radiada de la esclerótica. Cuando la congestion es intensa, la papila roja está mal limitada, y no se la puede reconocer mas que en el punto de emergencia de los vasos, porque se confunde con la rubicundez general del fondo del ojo (fig. 24). Las arterias y las venas, prin-

Fig. 24.



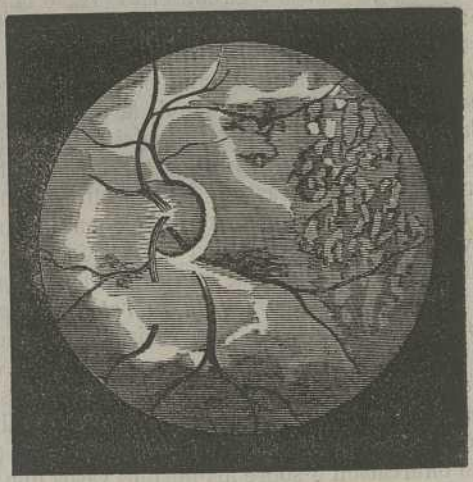
cipalmente estas, parecen mas voluminosas, y son mas aparentes, sobre todo en ciertos puntos, y cuando la hiperemia

ha existido durante algun tiempo, ó que se ha reproducido muchas veces, las venas conservan como en el estado normal su mismo volúmen y su direccion, mientras que están en el campo de la papila, presentando fuera de este campo sinuosidades mas numerosas; ofrecen unas curvas paralelas al plano de la retina, y otras perpendiculares, que en su incurvacion, tan pronto se introducen en la membrana, como aparecen en su superficie.

Esta especie de estado varicoso de las venas, no es particular á la hiperemia retiniana; puede acompañar á cualquier otro estado morboso y aun presentarse fuera de toda otra lesion.

2.° *Manchas retinianas exudativas ó plásticas.* — Al

Fig. 25.



Exudaciones retinianas cubriendo en parte la papila y los vasos. — A la derecha, exudaciones de la coroidea rodeadas de pigmento.

mismo tiempo que la cavidad ocular tiene un aspecto mas sombrío, y que la papila ha conservado su rubicundez, se

observa en uno ó muchos puntos de la superficie retiniana, una mancha de color blanquizco, presentando ya un punto trasparente interpuesto delante de los vasos retinianos, ya un tinte mas opaco. Estas manchas tienen una disposicion y una forma variadas; tan pronto existen al rededor de la papila, recubriéndola mas ó menos, como avanzan hácia la *ora serrata*, y en fin, pueden presentarse bajo la forma de huellas blanquizcas situadas á lo largo de los vasos (fig. 25). Se distinguen de las manchas coroidianas exudativas, en que los vasos retinianos aparecen por delante de estas, mientras que se introducen bajo las exudaciones retinianas, y desaparecen para reaparecer un poco mas adelante.

3.° *Manchas sanguíneas.* —Los vasos, enormemente congestionados por la inflamacion, pueden romperse, y entonces se forma, ya en la retina, ya en su superficie, un derrame de sangre difuso ó circunscrito (véase lám. IV, figura 2): esta es la apoplegía retiniana, de que hablaremos en el artículo *hemoftalmía*. Queremos solamente señalar aquí la existencia de una ó muchas placas de un rojo vivo, que pueden cubrir una gran parte de la retina, ó estar diseminadas bajo la forma de islas, pero siempre sobre el trayecto de los vasos, mas frecuentemente fuera de la papila que sobre ella. Estas placas, de un aspecto irregular, adquieren mas tarde una coloracion roja ó parda en su periferia, y pueden rodearse de una coloracion blanca sucia, producida por la formacion de una *exudacion retiniana*.

4.° *Manchas pigmentarias de la retina: retinitis atigrada y pigmentaria.* —En esta variedad, se encuentran sobre la porcion de la retina que se aproxima á la *ora serrata*, y algunas veces sobre toda la retina, manchas negras, separadas unas de otras por un espacio de 2 á 3 milímetros. Unas acompañan á los vasos, otras están situadas entre las ramas de bifurcacion ó sobre los mismos vasos que desaparecen debajo de ellas, pero que no están alterados.

Cuando estas manchas ocupan el polo posterior del ojo, así como la region ecuatorial, la retina tiene un aspecto atigrado, en medio del cual se reconoce la papila atrofiada, como escavada y de un blanco sucio. Las auptosias han de-

mostrado que con este aspecto de la retina existian lesiones profundas en la coroides, pero que las manchas eran debidas á una produccion de pigmento en la retina (fig. 26).

FIG. 26 (1).



M. Follin posee dos preparaciones microscópicas de retinitis pigmentaria; en una se perciben manchas bastante grandes y negras, diseminadas en la superficie de la retina; en la otra, que ofrece un corte de coroides y de la retina, se distinguen estas dos membranas, y se vé el pigmento penetrar en las diversas capas de la membrana sensitiva.

Debemos recordar que no hemos querido indicar aquí mas que las alteraciones ordinarias que se encuentran en la coroiditis ó en la retinitis; y estas alteraciones no se presentan aisladas unas de otras, como las hemos descrito. La coroiditis se presenta pocas veces sin ocasionar cambios en la

(1) La figura 26 representa un ejemplo de coroido-retinitis en un grado avanzado. Se ven anchos depósitos de pigmento recubriendo la retina atrofiada en ciertos puntos, y cuyos vasos están en parte obliterados.

retina, y recíprocamente. Volveremos á ocuparnos mas tarde, sobre estos diversos puntos, en el estudio de las variedades de oftalmias profundas del ojo; y en cuanto á lo que concierne al estudio de las demás lesiones de la retina, de la papila, de la coroidea y del cuerpo vítreo, remitiremos á nuestros lectores á los artículos *hidroftalmía, hemoftalmía, amaurosis y glaucoma*) (1).

6.° *Inflamacion del cristalino y del cuerpo vítreo.*

Estas partes del ojo, despues de su completo desarrollo, hallándose, así como la córnea, desprovistas de vasos, su inflamacion consiste puramente en una exudacion serosa en su superficie ó en su sustancia; y la congestion vascular tiene su asiento en las partes adyacentes.

Inflamacion del cristalino.—El primer fenómeno producido por la inflamacion del cristalino es la opacidad de la cápsula, resultado de una exudacion que tiene lugar en ella ó su superficie. En la materia exudada pueden desarrollarse nuevos vasos. Pero ¿cuál es el asiento de la congestion primitiva? Parece ser que difiere, segun que sea la pared anterior ó la posterior de la cápsula la que esté afectada.

Se produce muchas veces en la uveitis (pág. 150), sobre la pared anterior de la cápsula, una exudacion, en la cual pueden desarrollarse nuevos vasos. Tal es la afeccion descrita, como inflamacion de la pared anterior de la cápsula.

Si despues de esto la inflamacion de la pared anterior de la cápsula del cristalino ha sido colocada entre las inflamaciones del segmento anterior del ojo, se puede decir que lo que nosotros hemos llamado inflamacion de la pared posterior de la cápsula, debe colocarse entre las inflamaciones del segmento posterior.

Cuando la cápsula del cristalino está afectada como acabamos de decir, el cristalino mismo está mas ó menos alte-

(1) Véase l'*Atlas d'ophthalmoscopie* d'Ed. Jæger, y las láminas de la obra de Pilz (*Lehrbuch der Augenheilkunde*, 1859).

rado, se pone opaco, se disuelve ó entra en supuracion.

Terminacion de las lesiones del cristalino.—Las heridas del cristalino en el hombre son seguidas, como ya se sabe, de opacidad en la lente, que puede disolverse poco á poco y ser reabsorvida. En cuanto á la cápsula, se vuelve muy fácilmente opaca, pero nunca es reabsorvida como el cristalino. Una herida de la cápsula, con tal que sea pequeña, puede curarse, y cerrándose, contener la absorcion de la lente; pero esta no queda por eso menos opaca.

Inflamacion del cuerpo vítreo.—Las alteraciones inflamatorias del cuerpo vítreo, tales como las estravasaciones sanguíneas profundas y los depósitos de linfa, parecen venir de la congestion de los vasos de la retina. Segun las observaciones de Donders y de Van-Trigt por medio del oftalmoscopio, parece que las alteraciones del cuerpo vítreo, tan pronto acompañan á las afecciones de la retina y de la coroidea, como son independientes. Por otra parte, se ven manifestarse alteraciones de estructura en la retina y en la coroides, á consecuencia de inflamaciones crónicas, sin determinar la opacidad del cuerpo vítreo.

Las investigaciones oftalmoscópicas han demostrado que las lesiones que se podrian atribuir á la inflamacion de la cápsula del cristalino y del cuerpo vítreo, eran en efecto consecutivas á la inflamacion de las membranas internas del ojo; y nosotros veremos mas adelante cómo las lesiones del cuerpo vítreo se suceden á las inflamaciones de la coroides y de la retina, y cómo el cristalino puede ponerse opaco á consecuencia de la inflamacion de la parte anterior de la coroides.

El aumento ó la supresion del lagrimeo, el aumento ó la disminucion de la secrecion de las glándulas de Meibomio, son fenómenos objetivos que acompañan á la inflamacion de las diferentes partes del ojo.

Vamos á estudiar ahora los fenómenos subjetivos de la inflamacion de los diversos tejidos del ojo; pero al comenzar esta parte de nuestro estudio, es necesario establecer una distincion entre las sensaciones morbosas, resultado de

la alteracion de la sensibilidad general, y las que dependen de la alteracion de la sensibilidad especial.

Sensaciones morbosas determinadas por la alteracion de la sensibilidad general, que acompañan á las inflamaciones de los diversos tejidos.—Conjuntiva.—Como las demas membranas mucosas que rodean las aberturas naturales del cuerpo, la conjuntiva está dotada en muy alto grado de la sensibilidad comun; pero siendo su testura muy floja, el dolor que acompaña á su inflamacion no es muy intenso. Hay, sin embargo, mucho calor.

El dolor mas característico es análogo al que causaria la presencia de un cuerpo estraño en el ojo, sensacion que acompaña á la inflamacion de las otras membranas mucosas colocadas en la superficie del cuerpo. Esta sensacion de un cuerpo estraño en el ojo, es debida, por una parte, á la tumefaccion de los vasos, y por otra, al aumento de la sensibilidad de la conjuntiva.

La inflamacion de la conjuntiva vá todavía acompañada por pruritos y dolores quemantes, que se manifiestan sobre los bordes libres de los párpados y por frecuentes punzadas que los atraviesan.

Esclerótica.—Fuertes dolores, que tienen el carácter de los dolores reumáticos al rededor de la órbita, en las sienes, etc., caracterizan la inflamacion ó la congestion de la esclerótica, y son debidos, ya á una congestion concomitante de estas partes, ya á una irradiacion nerviosa.

Córnea.—La sensacion de la misma córnea se parece á la de la compresion; pero como la inflamacion de la córnea vá acompañada de la congestion de la conjuntiva y de la esclerótica, puede manifestarse la sensacion de un cuerpo estraño en el ojo y los dolores reumáticos característicos de una y otra.

Iris.—Cuando el iris está inflamado, la esclerótica está necesariamente tambien mas ó menos congestionada, de donde proviene el dolor reumático de la esclerótica que acompaña tan frecuentemente á la iritis. En cuanto al dolor en el mismo globo del ojo, se puede esplicar por la distension que hace sufrir á las túnicas esternas la acumulacion de

sangre y de líquido en el interior del ojo, que colocando su asiento en el iris, no parece estar dotado de gran sensibilidad.

Coroides.— La coroides parece no tener sensibilidad propia; el dolor que acompaña á la inflamacion de esta membrana es, pues, probablemente debido á la distension del globo y á la congestion concomitante de las partes adyacentes.

Retina.—Las sensaciones morbosas que dependen de la alteracion de la sensibilidad general, y que acompañan á la inflamacion de la retina, no tienen su asiento en esta membrana, sino que son únicamente debidas á la distension del globo y á la congestion de las otras partes.

Sensaciones morbosas determinadas por la alteracion de la sensibilidad especial de la retina.—Cuando los tejidos nerviosos, dotados de una sensibilidad especial, están irritados, la sensacion que se siente no es la del dolor, sino una modificacion de la sensacion especial del tejido, cualesquiera que sea el agente irritante. Así, cuando la sensibilidad de la retina se halla afectada, la irritacion producida por la luz determina una claridad tan considerable é insoportable, que el enfermo procura proteger sus ojos contra el escitante. Esto es lo que constituye la intolerancia de la luz ó la *fotofobia*. Pero aun en la oscuridad una simple presion reproduce el mismo deslumbramiento ú otros espectros luminosos, de apariencias variadas, y mas ó menos penosas, segun el grado de sensibilidad morbosa de la retina y la intensidad de la presion ó de cualquiera otra causa irritante: esto es lo que se ha llamado la *fotópsia*.

La apariencia de una nube ó de un gas, ó «de una piel marmórea,» parece ser el fenómeno subjetivo propio á la congestion y á la exudacion en la inflamacion de la retina.

Las demás sensaciones morbosas especiales, la fotópsia, la sensibilidad anormal á las impresiones comunes y la fotofobia, se encuentran en las inflamaciones de los otros tejidos del ojo, mas bien que en las de la retina. Por eso la sensibilidad exajerada de la retina, sobre la cual descansa la intolerancia de la luz, acompaña á las inflamaciones agu-

das que atacan principalmente á la córnea. La inflamacion de la coroidea parece tambien determinar espectros luminosos, sobre todo á causa de la presion que la congestion y las exudaciones ejercen sobre la retina. Es fácil de verificar este hecho, ejerciendo una presion con la pulpa del dedo sobre la parte esterior del globo (1).

Despues de haber considerado de una manera abstracta los fenómenos y las consecuencias de la inflamacion, tales como se presentan en los diversos tejidos del ojo, podemos ahora emprender el estudio comparativo de las modificaciones que sufren estos fenómenos segun la parte enferma.

Fenómenos objetivos.—La conjuntiva, mas vascular que la esclerótica, está mas roja que esta en la inflamacion; la córnea no vascular, no presenta ese tinte rojo; pero la congestion, y por consecuencia la rubicundez que acompaña á su inflamacion, tiene su asiento en las partes adyacentes. Puede suceder, sin embargo, que la córnea se ponga roja á causa de los nuevos vasos que se desarrollan en seguida. (Lám. I, fig. 3.) En fin, en el iris la congestion no se manifiesta por la rubicundez, sino por un tinte misto que resulta de la rubicundez amarillenta, de una ligera capa sanguínea y del color natural del tejido inflamado. (Lám. II, fig. 2.)

La exudacion de la conjuntiva y del iris es mas abundante que la de la esclerótica, menos vascular, y en circunstancias iguales, la exudacion está en proporcion del grado de congestion inflamatoria. La materia exudada se derrama sobre todo en la superficie de la conjuntiva y del iris, y se observa poca tumefaccion y condensacion, indicio de una exudacion intersticial, en comparacion de la cantidad que es exudada, mientras que en los tejidos parenquimatosos la materia exudada se deposita en los intersticios, y manifiesta allí su presencia por una tumefaccion mas ó menos considerable. La exudacion puede producir flictenas, pústulas en la superficie de la córnea, y erosiones sobre la conjuntiva; diferencia de efectos ocasionados por la desigualdad de resis-

(1) Hemos visto que la produccion de los fósfenos descansa sobre esta propiedad de la retina.

tencia del epitelium que cubre las dos superficies. La exudacion se deposita algunas veces en el seno del tejido celular, debajo de la conjuntiva, en el caso de inflamacion de esta membrana, y entonces existe la tumefaccion conocida con el nombre de *quemosis*. En fin, en la congestion de la esclerótica hay comparativamente poca tendencia á la exudacion, y cuando esta tiene lugar, es mas bien en la córnea que en la esclerótica, donde se la vé desarrollar, particularidad que se observa tambien en las lesiones análogas de los tejidos fibrosos, por ejemplo, al rededor de las articulaciones en la gota reumática.

Cuando la superficie de la conjuntiva es el asiento de una congestion inflamatoria intensa, se producen allí con facilidad ligeras hemorrágias; pero en las inflamaciones menos violentas, se verifican estravasaciones de sangre, bajo la forma de manchas equimóticas, en el tejido celular laxo situado entre la conjuntiva y la esclerótica. Se observan en la superficie del iris inflamado efusiones de sangre análogas á las exudaciones hemorrágicas de las membranas serosas inflamadas, y se forman tambien estravasaciones en su propia sustancia. Pero en este último caso, así como en el de la estravasacion en la sustancia de la córnea, las manchas equimóticas son pequeñas en comparacion de las que se presentan en el tejido flojo no conjuntival. La facilidad con la cual la superficie de la conjuntiva puede dar sangre, cuando es el asiento de una congestion intensa, se esplica por la esposicion á un contacto estraño de su red capilar superficial y delicada, distendida al estremo.

Se puede presumir, á priori, que los fenómenos de la inflamacion y sus consecuencias, se modifican en los diversos tejidos, en razon de la diferencia fisiológica que produce en estos tejidos el modo de asimilacion especial á cada uno de ellos. Sin embargo, todas las modificaciones que dependen de esta causa, no tienen lugar mas que en cierto grado y son fácilmente impelidas por otras influencias, así como lo prueba la formacion del pus en tejidos á la vez diferentes, y el hecho de que cualquiera que sea la estructura primitiva de un tejido, son los vasos sanguíneos y el tejido

celular los que forman la nueva sustancia por la cual se regeneran.

Una influencia que modifica de una manera manifiesta la disposicion y la naturaleza de la exudacion, es la esposicion y la no esposicion al contacto de cuerpos estraños, comprendiendo el aire esterior. La materia exudada en la superficie de la conjuntiva en contacto con el aire esterior, tiende á convertirse en pus ó en una materia puriforme; mientras que la materia depositada en la superficie del iris que no está sometida al contacto del aire, tiene mas tendencia á trasformarse en tejido y á formar adherencias.

El modo de accion, segun el cual, el contacto de los cuerpos estraños determina la supuracion, es probablemente la irritacion que causan, entreteniendo la congestion y produciendo así una exudacion abundante y de cierta cualidad. En los casos en que la materia exudada se convierte en pus, aunque no esté en contacto con los cuerpos estraños, es porque hay otras causas que aumentan la congestion y determinan un abundante depósito de materias.

En la córnea, se puede observar un ejemplo de la influencia que tienen las diferentes cantidades de materias exudadas sobre su disposicion futura. Cuando la exudacion es lenta y poco abundante, se organiza en tejido; pero si la exudacion es rápida y abundante, se establece la supuracion.

La tendencia del iris á contraer adherencias con la cápsula del cristalino, como sucede con las superficies serosas, ofrece un contraste notable, con la dificultad que la conjuntiva inflamada esperimenta, como las otras membranas mucosas, á formar adherencias aun cuando exista una yusta-posicion muy íntima, al menos que haya una denudacion, lo que cambia entonces la naturaleza de la superficie mucosa. Esto parece indicar la existencia de alguna disposicion particular en la materia llamada blastema, segregada por las mucosas. Algunas veces las materias exudadas por las superficies mucosas, se presentan bajo la forma de falsas membranas de las superficies serosas, pero acaban por desprenderse y caer como tejidos mortificados.

En cuanto á las adherencias que se establecen entre el iris y la cápsula del cristalino (*sinequia posterior*), se ha contestado que pueden formarse por una exudacion plástica suministrada solamente por el iris inflamado, y se ha dicho que era necesario que la cápsula y el iris se hallasen inflamados al mismo tiempo.

Por verdad que esto pueda ser en general para las membranas serosas, es menester observar, en los casos de que nos ocupamos, que puesto que la inflamacion de la pared anterior de la cápsula del cristalino consiste simplemente en una exudacion en su tejido ó en su superficie, la materia de la exudacion, teniendo su orígen en la congestion de las partes adyacentes, no puede haber diferencia séria entre la exudacion de la linfa del borde pupilar del iris y la que se produce en los casos considerados como capsulitis anterior. (Véase la pág. 150.) Es menester admitir, en efecto, que si la sinequia posterior sucede en estos casos, tendríamos mucho que hacer, si, además de la iritis, fuese necesario reconocer una capsulitis anterior.

Por otra parte, al menos que haya ulceracion de la córnea, la sinequia anterior se forma con dificultad, por íntimo que sea el contacto del iris y de la córnea. De las diferentes túnicas del ojo, la córnea es la mas predispuesta á mortificarse y á ulcerarse.

Fenómenos subjetivos.—La modificacion mas notable esperimentada por estos fenómenos, es quizá la diferencia de las sensaciones dolorosas. El dolor, por ejemplo, que acompaña á la inflamacion de la conjuntiva, se parece á la incomodidad producida por la presencia de un cuerpo estraño, mientras que el dolor de una congestion inflamatoria de la esclerótica, tiene un carácter reumático, y se hace sentir al rededor de la órbita, en las sienes, etc. El trastorno de la vision indica la inflamacion de la retina. Las demás sensaciones morbosas de la vista, son los resultados de una compresion, de una irritacion, etc., á los cuales la retina está muy espuesta en las inflamaciones de los demás tejidos del ojo.

§ II. — Causas de la inflamacion oftálmica.

Es ventajoso en la práctica conocer las causas de la inflamacion oftálmica, porque entonces se puede, evitándolas, impedir que se produzca la flegmasía, y alejarla cuando está ya declarada, ó en fin, combatirla si su accion dura todavia.

Las causas de la inflamacion oftálmica pueden referirse á tres órdenes, á saber: 1.° causas que obran directamente sobre el ojo; 2.° enfermedades que se estienden sobre el ojo, despues de haber atacado los órganos con los cuales simpatiza; 3.° el estado de la constitucion y las enfermedades constitucionales, que aunque no determinan necesariamente la inflamacion de los ojos, predisponen estos órganos á ser afectados por otras causas, y pueden modificar así las inflamaciones producidas.

En la primera clase, colocaremos: las lesiones directas, la influencia directa del frio, la accion directa de una luz fuerte, sola ó combinada con un fuerte calor; la irritacion causada por la reflexion de la luz; un esceso de fatiga de los ojos; la influencia directa de los vapores acres; las influencias epidémicas ó endémicas; la aplicacion directa de las materias contagiosas. Todas estas son causas escitantes, pero algunas tienen necesidad de otras auxiliares para producir su efecto, de suerte que se las puede mirar tambien como causas predisponentes (1).

En la segunda clase se hallan las enfermedades de la piel, y en particular los exantemas.

En la tercera se colocan las diátesis escrofulosa, reumática y gotosa, así como la sífilis constitucional.

(1) Cuando los ojos están muy espuestos á los vapores irritantes, estos determinan ordinariamente la inflamacion de la conjuntiva y la entretienen. De la misma manera la pomada de nitrato de plata, el sulfato de cobre, etc., cuando se emplean con demasiada frecuencia, agravan la oftalmía contra la cual se les emplea y la hacen crónica. En este caso se vé á la conjuntiva engrosarse y arrugarse, teniendo el aspecto de la piel. La retraccion toma entonces su punto de apoyo sobre los pliegues relajados de la conjuntiva de los senos palpebrales superiores é inferiores, resultando que los movimientos del globo son incómodos y mas limitados.

Bajo la influencia de estas causas, se producen diferentes formas de inflamacion oftálmica.

La influencia que ejercen las causas escitantes para modificar la inflamacion, consiste, ya en determinar la flegmasía de un tejido particular, como cuando la esposicion al frio produce una oftalmía catarral, ya en ejercer una accion específica, como en los casos de la primera aplicacion del virus sifilítico ó varioloso.

La influencia del estado de la constitucion ó de una enfermedad constitucional, parece que modifica la accion de la causa escitante, con respecto al tejido particular en el cual se desarrolla la inflamacion, al mismo tiempo que puede comunicarla caractéres particulares: por esto en ciertos caractéres de la constitucion, la esposicion al frio determinará una oftalmía flictenular mas bien que una simple oftalmía catarral; ó en una constitucion contaminada de sífilis, por ejemplo, determinará una iritis parenquimatosa, mas bien que cualquiera otra forma de inflamacion oftálmica.

Seria una obra interminable, si no imposible, la de revelar las numerosas combinaciones de influencias que son susceptibles de modificar la inflamacion.

§ III.—Tratamiento de las oftalmías.

El ojo, en razon de su estructura y de sus usos especiales, puede ser embarazado en sus funciones por ciertos efectos de la inflamacion, que en otro órgano hubieran sido de una importancia nula ó poco considerable. En consecuencia, aunque el tratamiento de la inflamacion oftálmica deba conducirse bajo los mismos principios generales que en las inflamaciones de las otras partes del cuerpo, es necesario, en iguales circunstancias, proseguirle con mas actividad, y al mismo tiempo vijilar sus numerosos detalles especiales. Así, en la iritis, es urgente llevar la sangria y la mercurializacion al mas alto punto, lo cual no seria útil hacer en otra parte del cuerpo, para una inflamacion de la misma forma y del mismo grado. Y suponiendo que ese

tratamiento haya sido bastante felizmente seguido para apoderarse de la inflamacion, si se han descuidado algunos detalles, como la administracion de la belladona para mantener la pupila dilatada, si acaso estuviese contraida ó que el cristalino esté oculto por los depósitos de linfa; en este caso, la vista puede ser destruida, ó al menos gravemente comprometida.

En el tratamiento de la inflamacion oftálmica, lo primero que hay que hacer (además de la supresion, si es posible de la causa escitante que ha producido la enfermedad), es alejar de los ojos cualquiera otra causa de irritacion, como el uso exagerado de la vision y la esposicion de los ojos á una luz fuerte, evitando todo lo que pudiera llevar el trastorno al sistema general, como las intemperies del aire, las fatigas corporales, los errores en el régimen, etc.

Cuando la inflamacion oftálmica está ligada simpáticamente á la enfermedad de algun otro órgano, como las oftalmías exantemáticas, por ejemplo, que se refieren por simpatía á una inflamacion de la piel, ó que es sintomática de alguna diátesis general, como la escrófula, ó de una enfermedad general como la sífilis, es menester no aguardar para tratar la oftalmía, á la curacion de la enfermedad de quien es simpática ó sintomática.

Es verdad que la afeccion local no cede siempre, ni se mejora antes de la curacion de la enfermedad general, y que la curacion de la enfermedad general hace algunas veces cesar espontáneamente todos los fenómenos locales; pero esto no debe impedir el ensayar por lo menos el alivio de los ojos lo mas pronto posible.

Para la curacion de la inflamacion oftálmica, así como para la de la inflamacion en general, hay tratamientos diferentes, segun el tejido ó los tejidos enfermos, y segun el grado y el período de la inflamacion, etc.

El tratamiento de la inflamacion oftálmica se ha dividido en *general* y en *local*, y para la aplicacion de cada uno, hay dos métodos principales. Estos son en el tratamiento general: el *tratamiento antiflogístico* propiamente dicho, que comprende la mercurializacion, y el *tratamiento*

tónico y *alterante*. Estos dos métodos pueden ser diversamente modificados y combinados segun las circunstancias. Los métodos del tratamiento local comprenden: el *tratamiento antiflogístico ó dulcificante*, y el *tratamiento irritante ó estimulante*. Estos tratamientos sufren todavia diversas modificaciones, ó se emplean sucesivamente segun las circunstancias.

A.—Tratamiento general.

1.° *Tratamiento antiflogístico.*

Sangría general.—Es muchas veces necesaria en la oftalmía aguda sea esterna ó interna, pero sobre todo en esta última. La dureza del pulso, el calor de la piel, la blancura de la lengua, son los indicios generales por los cuales se reconoce la oportunidad de la sangría. Se podrá, además, formar indicaciones del estado objetivo y subjetivo de los ojos. Se debe considerar como buena una indicacion, por ejemplo, el dolor circumorbitario, porque cuando se encuentra este síntoma en una oftalmía, la flebotomía produce en general el alivio, y activa los efectos de los otros remedios.

Es menester observar que cuando el dolor circumorbitario es violento y dura por algun tiempo, puede haber un estado de abatimiento; pero esto no debe impedir el empleo de la flebotomía que, aliviando el enfermo, hace desaparecer ese estado de abatimiento aparente.

En cuanto á la cantidad de sangre que se debe sacar, se arreglará á la naturaleza de la inflamacion y á las fuerzas del enfermo; en general, se puede sacar de nueve á diez y ocho onzas, sin ningun peligro. En las inflamaciones graves, el sistema soporta ordinariamente mayores sangrías, como mas fuertes dósis de tártaro estibiado, etc. La arteriotomía no parece tener ninguna ventaja sobre la abertura de las venas.

Las ventosas son un remedio intermedio entre la flebotomía y las sanguijuelas, y se pueden emplear algunas veces en lugar de la sangría; pero en general son mas aplicables

en la oftalmía crónica interna, en cuyo caso está indicado el tratamiento tónico ó alterante.

En la inflamacion interna aguda, se puede sacar sangre sin ninguna ventaja para el ojo, si se emplean las ventosas; entonces se retardará la curacion y el órgano quedará débil y flojo de tal suerte, que sus vasos podrán durante largo tiempo congestionarse por las mas lijeras causas.

Mercurializacion.—En las oftalmías internas, el mercurio es un remedio indispensable. En la iritis aguda, por ejemplo, cuando el organismo está sometido á la influencia del mercurio, se ve, en general, á la inflamacion disminuir, y á medida que esta continúa decreciendo, la linfa derramada es absorvida. Se acelera la accion del mercurio combinándole con el ópio, y haciendo preceder su administracion de una sangria.

Se atribuye generalmente al mercurio la accion de estimular la absorcion; pero no obra así como absorvente, sino porque calma la inflamacion, causa de la exudacion ó la congestion, que es el único obstáculo á la absorcion.

El mercurio es á la vez antiflogístico y tónico, contra-estimulante ó *hyposthenizante*, como le llaman los médicos italianos; pero cómo obra? ¿Es desde luego sobre la fibra orgánica contráctil, ó sobre la sangre, ó sobre las dos á la vez?

La trementina ha sido empleada con grande éxito en la iritis y en algunas formas de keratitis, pero no es un remedio tan cierto como el mercurio. Yo he obtenido muy buenos resultados en la keratitis escrofulosa, combinándolo con el aceite de hígado de bacalao.

Eméticos, purgantes y diaforéticos.—La virtud antiflogística del tártaro emético no es acaso tan admirable en la inflamacion oftálmica como en la inflamacion pulmonar. Sin embargo, muchas veces se obtienen ventajas considerables. El tratamiento de la oftalmía flictenular de los niños, por ejemplo, se facilita muchas veces por la administracion del tártaro estibiado, al principio como emético y despues á dósis náuseas.

En cuanto al empleo de los purgantes en la inflamacion

oftálmica, es menester recordar que con frecuencia la flegmasía no disminuye francamente sino despues que ha obrado sobre los intestinos.

Es preciso decir, sin embargo, que de una manera general, los eméticos y los purgantes no deben ser considerados como los principales remedios de las oftalmias, y esto es todavía mas exacto con respecto á los diaforéticos.

El *nitro* es generalmente recomendado en las inflamaciones; algunas veces aun se le prefiere al mercurio y al tártaro estibiado, porque no afecta las encías como el primero, y no determina vómitos como el segundo.

Belladona.—Este es uno de los remedios mas importantes en el tratamiento de las oftalmías. Se emplea para dilatar la pupila, que tiende á contraerse en la iritis, para oponerse así á su oclusion, y por consecuencia para impedir los depósitos de linfa en medio de la pared anterior de la cápsula y la formacion de la sinequia posterior. Este remedio obra maravillosamente tambien contra la fotofobia, y en particular contra la que es un síntoma tan penoso en la oftalmía flictelunar.

Pero además de estos efectos, la belladona parece ejercer cierta influencia sobre la inflamacion misma, y los médicos italianos la han comparado, por sus virtudes antiflogísticas, á la sangría y al tártaro estibiado.

Cloroformo.—Sometiendo el enfermo á la influencia del cloroformo, se alivia muchas veces la fotofobia que acompaña á ciertas oftalmías, y apresura la curacion.

2.° *Tratamiento tónico y alterante.*

En las inflamaciones oftálmicas, los tónicos son de uso frecuente; unas veces para apresurar la convalecencia, despues que ha sido destruida la inflamacion por la depleccion sanguínea y la mercurializacion, y otras por el paroxismo que produce en la inflamacion; así es que en las oftalmías escrofulosas el doctor Mackenzie ha demostrado que la quinina era casi tan eficaz como lo es el mercurio en la iritis. El aceite de hígado de bacalao, el hierro, el zinc y los áci-

dos minerales son todavia útiles en ciertos casos complicados de anemia, de dispepsia, etc.

En la oftalmía crónica interna, el mercurio como alterante, administrado con ó sin la zarzaparrilla, la quinina, etc., son, así como el yoduro de potasio, los remedios mas útiles.

B.—Tratamiento local.

1.° *Tratamiento antiflogistico y dulcificante.*

Sangrías locales, sanguijuelas.—Aunque en la oftalmía interna aguda las sanguijuelas no bastan para producir un efecto muy marcado, se pueden emplear algunas veces con fruto despues de la sangría. Las sanguijuelas solas pueden ser aplicadas además en los casos ordinarios de conjuntivitis, de keratitis, etc.

La *escarificacion* es muy útil cuando los vasos de la conjuntiva palpebral están ingurjitados de sangre como en la oftalmía purulenta. Cuando hay quemosis, es menester incindir la conjuntiva hinchada, como se ha indicado mas arriba, tanto para remediar la tension de la membrana, como para sacar sangre.

Evacuacion del humor acuoso.—Se ha recomendado como remedio de la inflamacion oftálmica. Obra aliviando el globo de la distension que le hace sufrir la acumulacion de humor acuoso, estado acompañado de la sufusion de la córnea, y que determina á la vez un vivo dolor y la persistencia de la inflamacion. Esta práctica es ciertamente ventajosa.

La paracentesis del ojo, hecha con las precauciones que hemos indicado en la página 117, es uno de los medios mas eficaces que se pueden emplear en muchas oftalmías. Wardropp la habia recomendado con insistencia en la inflamacion de la lámina interna de la córnea. Nosotros hemos podido asegurarnos de que solo este medio produce algunas veces en la acuo-capsulitis una curacion rápida y completa: procura, en todos los casos, un esclarecimiento pronunciado de la córuea y una remision inmediata de los sín-

tomas agudos. El humor acuoso debe ser evacuado muchas veces á medida que se reproduce. Cuando á consecuencia de las inflamaciones internas, la córnea se ha vuelto vascular y nebulosa, sobre todo en sus láminas profundas, la paracentesis contribuye poderosamente á modificarla.

En la iritis hemos obtenido buenos efectos, y en particular en la iritis de los operados, con tal que se la practique á tiempo y con la perseverancia necesaria. Parece entonces ayudar á la accion de la atropina, y permite algunas veces evitar ciertos tratamientos generales que debilitan el organismo.

La paracentesis, con evacuacion repetida de la cámara anterior, puede contribuir todavia á producir una curacion durable en la coroiditis, con tal de que se tenga el cuidado de hacerla á tiempo, y con la constancia de repetirla cierto número de veces á cada recrudescencia de la enfermedad; mas adelante veremos todo el partido que se puede sacar en los casos de glaucoma propiamente dicho.

Los cirujanos no están de acuerdo cuando se trata de apreciar el valor de la paracentesis en los casos de hipopion. Mientras que unos quieren que se evacue el pus abriendo la córnea, otros aconsejan combatir solamente la inflamacion, causa del hipopion. Se puede, en efecto, hallar razones que alegar en contra de la paracentesis hecha con el fin de evacuar el pus; pero esta pequeña operacion es constantemente útil, cuando se la practica en un punto de la córnea que no corresponde á la coleccion purulenta, y solamente para dar salida al humor acuoso; así se hacen cesar los dolores y se provoca una resolucion mas pronta. En fin, la evacuacion frecuente del humor acuoso, es uno de los mejores medios de combatir el flegmon consecutivo á las operaciones de catarata.

La *contra-irritacion* por medio de los vejigatorios, cauterios, etc., empléase en las oftalmías, despues que se han calmado los síntomas agudos, y en las inflamaciones crónicas.

Lociones frias y calientes.—Los casos en los cuales conviene hacer lociones frias, son: en la conjuntivitis en su principio y en las heridas del ojo, para evitar ó moderar la inflamacion traumática. En la mayor parte de los casos de inflamacion oftálmica, las aplicaciones calientes son preferibles. Observaremos, sin embargo, que la eleccion del frio ó del calor debe ser dirigida por las sensaciones del mismo enfermo.

2.º *Aplicaciones irritantes.*

Se puede enunciar como un axioma que (para servirnos de los términos de Mackenzie) en la oftalmía interna, y sobre todo en su período agudo, las aplicaciones locales estimulantes son inútiles ó nocivas, mientras que en las inflamaciones de la conjuntiva se hace mas con su ayuda que con cualquier otro tratamiento. En efecto, si se aplica á una conjuntivitis grave el tratamiento apropiado á la iritis aguda, se espondrá el ojo á una destruccion casi cierta. (Véase en la pág. 97 y siguientes, la indicacion de los principales colirios irritantes) (1).

(1) La terapéutica de las oftalmías está embrollada por una multitud de fórmulas de colirios líquidos y de pomadas, de cuya práctica no se reporta gran provecho. Algunas fórmulas indicadas por el autor llenan con pequeña diferencia todas las necesidades; sin embargo, recordaremos la composicion de varias preparaciones: unas que han parecido propias para llenar ciertas indicaciones, y otras que han gozado de tal celebridad, que el médico no debe ignorarlas.

El agua de la duquesa contiene 50 centígramos de sulfato de zinc, de azúcar cande, de lirio de Florencia, y 15 gotas de alcohol para 3 onzas de agua.—El agua celeste, muy preconizada en Alemania, se compone de 25 miligramos (medio grano) de acetato de cobre, 25 centígramos (5 granos) de clorhidrato de amoniaco, y una onza de agua de cal.—El colirio de Tenque es una solucion de 75 centígramos de acetato de plomo y de 15 centígramos de sal amoniaco, en tres onzas de agua.—M. Deval hacia un colirio, cuya eficacia alaba, con 12 gramos de subacetado de plomo ó 16 gramos de aceite (media onza) de oliva.—El colirio que contiene 50 centígramos de sulfato de cobre y 1 gramo de alumbre, para onza y media de agua, se usa mucho por el doctor Guepin.

El borax era muy recomendado por Jungken, mientras que el cloruro de sódio, á la dósis de 1 á 2 gramos por onza de agua, ha sido preconizado por A. Berard y Tavignot.—El yoduro de potasio se emplea á la dósis de 15 centígramos (5 granos) á 2 gramos por onza de agua.—La solucion de bicloruro de mercurio (10 á 25 miligramos por onza de agua, adicionado de láudano de Sydenham), forma el colirio de Conradi, muy alabado en Alemania.—El tanino disuelto en agua, ó mejor mezclado con la goma arábiga, como le formula M. Hairion, puede prestar grandes servicios.

Recordaremos además que el agua de cal asociada á los calomelanos forma el *black-wash* empleado en Inglaterra, y que el agua oftálmica negra de Graefe se compone de 60 centígramos de calomelanos, 15 gramos de agua de rosas, 3 onzas de agua de cal y 1 gramo de estracto de beleño.

La pomada de Adams y la de Guthrie contienen nitrato de plata. La primera se compone de 1 gramo de nitrato de plata, 1 gramo de azul de Prusia, 4 gramos de enjundia con la adicion de 20 gotas negras.—La segunda contiene para 4 gramos de enjundia, 50 centígramos de nitrato de plata fundido y 15 gotas de estracto de Saturno.—El precipitado rojo entra en la composicion

Pero, por lo que se refiere á las inflamaciones de la conjuntiva, es menester observar que, como dependan muchas veces del estado de la constitucion ó de la enfermedad de algun otro órgano, el que no dirija su atencion mas que sobre el ojo, se arriesgará á agotar en vano todo el formulario oftálmico. Por otra parte, no se puede negar que en muchos casos la inflamacion es puramente local, ó aunque referida á causas constitucionales, puede curarse por el solo tratamiento local. Es menester no descuidar esta observacion, porque, aunque se cometa mas frecuentemente el error de tratar las inflamaciones oftálmicas como simples afecciones locales, algunos prácticos han caido en el estremo contrario y han descuidado enteramente todo tratamiento local.

En cuanto al modo de accion de las aplicaciones irritantes en las inflamaciones de la conjuntiva, ya he dicho en otra parte (1): « Tenemos razones para creer que la inflamacion de la conjuntiva, por ejemplo, determinada por el frio ó por la irritacion de un cuerpo estraño, comienza por la constriccion de las arterias pequeñas, que permiten á los corpúsculos de la sangre acumularse en los capilares y en las radículas venosas. Tenemos además buenas razones para creer tambien como se ha dicho mas arriba, que la resolucion de esta inflamacion se hace por la dilatacion de las arterias y la aceleracion del flujo sanguíneo. Ya hemos hecho ver otras veces, por esperiencias sobre la rana, que la dilatacion de las arterias y la aceleracion del flujo de la sangre, que es su consecuencia, son los primeros pasos hácia la resolucion de las inflamaciones; estos esperimentos pueden repetirse para tener una prueba interesante del modo de

de las pomadas mas populares.—La pomada de Desault contiene precipitado rojo, óxido de zinc, acetato de plomo sublimado y alumbre.—La del Regente contiene óxido rojo, alcanfor y acetato de plomo.—La pomada de Lyon es el ungüento rosado con el óxido rojo, 1|16º.—La pomada de Dupuitren se hace con precipitado rojo y el sulfato de zinc.—La de la viuda de Farnier está compuesta de óxido rojo, acetato de plomo y manteca.

Mas adelante indicaremos en qué casos estas preparaciones, y algunas otras que daremos á conocer, pueden ser empleadas con ventaja. Además, se podrá consultar para este objeto el capítulo II del *Traité des maladies des yeux* por M. Ch. Deval (Paris, 1861).

(1) *Guy's Hospital Reports*, octubre 1850.

accion de los colirios estimulantes aplicados al ojo con el fin de obtener la curacion de la oftalmía catarral.»

(Los esperimentos de M. Gosselin con el yoduro de potasio aplicado sobre la superficie del ojo, y los de Ruiter con el sulfato de atropina, han demostrado que estas sustancias eran absorvidas á través de la córnea y se encontraban al instante en el humor acuoso.) (*Bulletin de l'Acad. de méd.* 1855.)

ARTÍCULO III.

DE LAS OFTALMÍAS.

Las inflamaciones oftálmicas pueden dividirse en cuatro órdenes:

1.° Oftalmías esternas.
2.° — internas anteriores.
3.° — internas posteriores.
4.° Panoftalmitis ó flegmon del ojo.

Estos órdenes se subdividen en géneros, que son distinguidos y designados segun los tejidos particulares en donde tiene su asiento principal la inflamacion. Y digo principal, porque la inflamacion está rara vez limitada á un solo tejido.

La *oftalmía esterna* comprende los géneros siguientes, segun que la conjuntiva, la esclerótica ó la córnea sean el asiento principal de la inflamacion:

Conjuntivitis.
Esclerotitis.
Keratitis.

La *oftalmía interna anterior* se divide, segun el mismo principio, en

Acuo-capsulitis.
Iritis.
Cristalino-capsulitis anterior.

La *oftalmía interna posterior* abraza los géneros:

Coroiditis.
Retinitis.
Vitreo-capsulitis.
Cristalino-capsulitis posterior.

La *oftalmitis* ó *panoftalmitis*, forma un solo género.

Las circunstancias que sirven principalmente para distinguir y denominar las especies y las variedades de oftalmías, son: 1.° la parte del tejido que es el asiento principal de la inflamacion ; 2.° los tejidos á los cuales la inflamacion se ha propagado; 3.° la naturaleza de la causa escitante; 4.° el estado de la constitucion ó las enfermedades constitucionales, que parecen modificar la inflamacion; 5.° la naturaleza de los accidentes inflamatorios.

Además se encuentran oftalmías que se producen bajo forma de accesos repetidos de inflamacion durante muchos años seguidos, y que dan por resultado cambios en la estructura del órgano y alteraciones de la vista; pero cuyos fenómenos objetivos ó subjetivos son tales, que apenas se les puede colocar en una clase particular.

§ I. — Oftalmías esternas.

Este órden comprende las conjuntivitis, las esclerotitis y la keratitis. Cada uno de estos géneros, como ya se ha visto, puede ser mas ó menos complicado por síntomas pertenecientes á uno y á otro género; pero cuando la conjuntiva y la esclerótica, la conjuntiva y la córnea, ó la conjuntiva, la esclerótica y la córnea están á la vez igualmente afectadas, es menester entonces referir estos casos á un cuarto género, el de las oftalmías esternas compuestas.

1.° *Conjuntivitis.*

Las especies de conjuntivitis son; la *conjuntivitis pustulosa*, la *conjuntivitis catarral*, las diversas variedades de *oftalmía purulenta*, es decir, las *oftalmías egipciaca*, *blenorrágica* y de los *recien nacidos*, á las cuales se puede

añadir la oftalmía que se encuentra algunas veces en las niñas pequeñas atacadas de un flujo vaginal, y en fin, la *oftalmía erisipelatosa*.

Conjuntivitis pustulosa (1).—Se designan con este nombre los casos en los cuales las pústulas están situadas sobre la conjuntiva de la esclerótica, á 1 ó 2 milímetros de la córnea, ó sobre su borde, pero no en la superficie misma de esta membrana.

Síntomas objetivos. — Nada tenemos que añadir á la descripcion que hemos hecho mas arriba, de la inflamacion pustulosa (página 125), sino que la córnea está enteramente trasparente, que no hay lagrimeo muy marcado, aunque los movimientos de los párpados escitan las lágrimas, y que á la congestion de la conjuntiva palpebral se añade un aumento de secrecion de los folículos de Meibomio, suficiente para aglutinar las pestañas durante la noche.

Síntomas subjetivos. — No hay fotofobia ni acaso otra incomodidad local, á no ser la sensacion de un cuerpo estraño causado por la pústula y la tumefaccion de los vasos. Este dolor no es, sin embargo, muy intenso, porque la sensibilidad general de la conjuntiva no está exaltada.

Síntomas constitucionales. — Hay pocos ó ningun trastorno constitucional.

Cuando las pústulas se presentan sobre los bordes de la córnea, los síntomas subjetivos pueden ser tan ligeros como acabamos de decir; pero si no sucede así, esta afeccion tiende á trasformarse en oftalmía escrófulo-catarral ó en keratitis flictenular, ó en oftalmía escrofulosa ordinaria, que vá acompañada de grande fotofobia y de un lagrimeo abundante.

Causas.—Se encuentra la oftalmía pustulosa en los niños y los jóvenes, sobre todo en las mujeres. Es generalmente ocasionada por la esposicion del ojo á una corriente de aire: yo he visto, por ejemplo, un muchacho pequeño que fué atacado despues de haber mirado por el agujero de

(1) *Sinonimia:* Oftalmía pustulosa ó linfática, conjuntivitis papulosa (Velpeau), conjuntivitis aptosa ó pustulosa (Mackenzie), conjuntivitis papulosa ó pustulosa (Denonvilliers y Gosselin).

una cerradura, y haber recibido sobre el ojo la corriente de aire que pasaba por allí.

Diagnóstico y pronóstico. — En la práctica es importante no confundir la oftalmia pustulosa con la oftalmia flictenular. En la primera basta aplicar dos ó tres veces algun colirio irritante para producir la curacion, mientras que en la última no es tan fácil obtenerla. Cuando las pústulas existen sobre el mismo borde de la córnea, hay ordinariamente complicacion de oftalmía flictenular, y esta circunstancia modifica el grado de curabilidad; pero la complicacion con la oftalmía catarral ó escrofulo-catarral, no tiene tan grande influencia.

Tratamiento. — La curacion se obtiene ordinariamente por la aplicacion de gotas de nitrato de plata ó de ungüento de precipitado rojo, con intervalos de uno ó dos dias (página 101). La congestion vascular desaparece rápidamente, y al mismo tiempo la erosion ocasionada por la pústula se cicatriza.

El colirio de tanino ó el de borax, conteniendo 25 centígramos á 1 gramo de una ú otra de estas dos sustancias, nos ha bastado siempre en los casos de este género.

El tratamiento general es una dósis de mercurio cretoso seguido de un purgante y despues un tónico.

(El mercurio cretoso ó etíope calcareo, es una preparacion de la farmacopea inglesa, que se compone de la manera siguiente:

R. Mercurio. . . . . 90 gramos (3 onzas).
Creta preparada. . 150 — (4 1/2 onzas).

Estínguese el mercurio por trituracion.)

Este tratamiento se aplica tambien cuando hay complicacion de oftalmía catarral ó escrófulo-catarral, aunque produce entonces un efecto menos pronto. Cuando hay complicacion de oftalmía flictenular, el tratamiento de esta es el que está indicado.

Conjuntivitis catarral (1).—La conjuntivitis catarral está generalmente considerada como el tipo de las inflamaciones de la conjuntiva, porque es el género de flegmasía al cual la conjuntivitis está mas sujeta á consecuencia de cualquiera otra causa mas que la influencia del aire, tal como una herida, etc., etc. (2).

Síntomas objetivos.—Los párpados están algunas veces un poco rojos y tumefactos, sobre todo en sus bordes; el párpado superior puede estar bastante hinchado para cubrir el borde del inferior. El blanco del ojo tiene un tinte rojo, y al examinarle se vé que este aspecto es debido á la inyeccion de la red vascular ya descrita, como característica de la congestion inflamatoria de la conjuntiva. (Lám. I, fig. 1.) Además de la congestion vascular, hay algunas veces en otros puntos manchas equimóticas (pág. 126).

Volviendo el párpado inferior, se percibe que á los alrededores del seno palpebral, la rubicundez de la conjuntiva esclerotical es mas intensa, y que la conjuntiva palpebral está al mismo tiempo muy roja, espesa y de un aspecto afelpado. El repliegue semilunar y la carúncula lagrimal están rojas y tumefactas. (Lám. I, fig. 1.)

En los casos mas graves, cuando la inyeccion vascular de la conjuntiva de la esclerótica se estiende hasta el borde mismo de la córnea, puede haber un poco de quemósis, sobre todo al rededor del borde inferior de la córnea.

Esta queda algunas veces enteramente trasparente, y el color y la contractilidad del iris pueden no haber sufrido ninguna modificacion.

Se observa desde luego lagrimeo, resultado en parte de una exudacion serosa de la conjuntiva, que no tarda en ser reemplazado por un flujo puro-mucoso. La materia se

(1) *Sinonimia:* Blefaroftalmo, conjuntivitis catarral, oftalmía purulenta benigna, conjuntivitis catarral (Desmarres, Mackenzie), conjuntivitis y blefaritis mucosa (Velpeau), oftalmía catarral.

(2) Es necesario observar que M. Wharton-Jones no describe especie particular bajo el nombre de conjuntivitis simple, franca, mucosa ó puro-mucosa. La descripcion de esta especie se confunde con la de la oftalmía catarral, y en efecto, no hay diferencia marcada. Tal es tambien la opinion de los autores del *compendio quirúrgico*, que no han descrito mas que la conjuntivitis simple, haciendo entrar allí la conjuntivitis catarral.

acumula en mas ó menos cantidad en el ángulo interno del ojo, y forma copos en los senos palpebrales. Estos copos muco-purulentos se detienen de tiempo en tiempo sobre la superficie de la córnea, y ocasionan un trastorno momentáneo y una iridescencia de la vista. Las pestañas están tambien cubiertas de esta secrecion; pero la materia que las aglutina durante la noche tiene todavía otro orígen, y es suministrada en abundancia por las glándulas de Meibomio.

El fluido acuoso de que está lleno el ojo al principio, como se ha dicho mas arriba, no parece ser el resultado de la secrecion de las glándulas lagrimales, sino en parte de la exudacion serosa de los vasos congestionados de la conjuntiva. Se ve, sin embargo, correr de tiempo en tiempo gran cantidad de lágrimas.

Síntomas subjetivos.—El prurito y el escozor de los bordes libres y de los ángulos de los párpados, el calor, la sensacion de un cuerpo estraño en el ojo, tales son los síntomas subjetivos que anuncian una conjuntivitis catarral.

No hay mucha fotofobia, aunque el enfermo esperimenta mas ó menos deseo de cerrar los ojos y un sentimiento de debilidad. Los párpados parecen arrugados, pesados y tensos; cuando el superior cubre al inferior, resulta una sensacion muy desagradable.

El flujo intermitente de las lágrimas es seguido de un alivio momentáneo, y cuando la secrecion puro-mucosa se establece, el prurito, el escozor de los bordes de los párpados y la sensacion de un cuerpo estraño en el ojo, se apaciguan. Puede existir un ligero dolor en la frente, en la region de los senos frontales y maxilares; pero no hay dolor reumático al rededor de la órbita ni en las sienes. Por la tarde los síntomas se hacen mas agudos; mientras que por la mañana, en los primeros movimientos de los ojos, el enfermo esperimenta la sensacion de un cuerpo estraño.

Síntomas generales ó constitucionales. —En general hay pocos ó ningun trastorno constitucional, pero el enfermo puede estar afectado al mismo tiempo de un catarro general.

El hecho siguiente es un buen ejemplo de conjuntivitis catarral. A. B., de veinte y seis años de edad, sintió un dia en el ojo hácia el medio dia, un prurito que aumentó gradualmente hasta ponerse muy doloroso, como si existiese arena en el ojo; á media noche, los dolores fueron tan fuertes que impidieron el sueño. Por la mañana, el enfermo vino á consultarme, y hallé ál examinarle, una inyeccion vascular considerable de la conjuntiva palpebral y ocular, con placas equimóticas sobre el blanco del ojo. Córnea muy limpia, iris y pupila normales, poco ó nada de fotofobia, un poco de lagrimeo, dolor en la frente, pero no en las sienes, y astriccion. El enfermo padecia un catarro general.

Causas predisponentes.—El sexo y la edad parece que no tienen influencia alguna; y bajo cualquiera otro punto de vista, el sujeto goza de buena salud, pero puede suponerse que haya existido poco tiempo antes alguna enfermedad, ó que los ojos hayan sido fatigados.

Causas escitantes.—Aunque se haya convenido dar á esta inflamacion el nombre de catarral, puede ser producida, como se ha dicho mas arriba, por cualquiera irritacion ó herida de la conjuntiva. En la mayor parte de los casos, sin embargo, es el aire atmosférico el que hace el papel de causa escitante, y la enfermedad puede tomar entonces un carácter epidémico. Es tan comun en ciertos lugares, que se la podria considerar como endémica. En estas circunstancias, la enfermedad se hace muy grave, y toma el carácter de oftalmía egipciaca en su forma mas benigna, y como ella, parece que se propaga por contagio.

Las mas de las veces los dos ojos son atacados á mismo tiempo; pero uno lo está ordinariamente mas que el otro.

Diagnóstico.—La conjuntivitis catarral simple se distingue, en general, de las demás oftalmías puro-mucosas por menos rubicundez y tumefaccion de la conjuntiva, por la menor abundancia del flujo puriforme, por la ausencia de la tumefaccion de los párpados, y en fin, por las circunstancias en las cuales se desarrolla.

Las oftalmías que importa no confundir con la conjunti-

vitis catarral, son las flictenulares y catarro-reumáticas, frecuentes, la primera en los jóvenes, y la segunda en los adultos (1).

En la oftalmía flictenular hay pocos vasos de la conjuntiva inyectados, y se ramifican separadamente, ó en hacecillos distintos hácia la red de la conjuntiva que rodea la córnea, y que se halla completa ó parcialmente inyectada. La esclerótica pericorneal está tambien ligeramente inyectada.

El aspecto general de la rubicundez en la oftalmía flictenular es, pues, diferente del de la conjuntivitis catarral, porque se presenta bajo la forma de una ligera coloracion situada sobre uno de los lados ó al rededor de la córnea, estinguiéndose gradualmente hácia la circunferencia del globo, y acompañada algunas veces de fascículos de vasos que se dirigen hácia algun punto de la córnea, donde se encuentra una úlcera.

En la oftalmía flictenular, la córnea, que es el *asiento principal de la enfermedad*, no tarda en ser invadida por un derrame, ó presenta flictenas que, rompiéndose, forman úlceras. En la conjuntivitis catarral, aunque la ulceracion de la córnea pueda eventualmente producirse, esta membrana no está nunca afectada al principio.

Puede haber en la oftalmía flictenular poco ó nada de aumento de la secrecion de Meibomio ó de la secrecion mucosa de la conjuntiva, que es el carácter mas notable de la oftalmía catarral. En la oftalmía flictenular hay, sin embargo, mucho lagrimeo y fotofobia, mientras que en la conjuntivitis catarral estos síntomas son ligeros ó faltan enteramente.

Pero es menester observar que las oftalmías flictenular y catarral pueden combinarse y constituir la oftalmía escrófulo-catarral. La conjuntivitis catarral puede tambien combinarse con la conjuntivitis pustulosa. En fin, se ha visto á estas tres formas declararse á la vez.

(1) No se puede confundir la conjuntivitis catarral y la oftalmía reumática ó esclerotitis. Se han señalado ya las diferencias que existen en las inyecciones vasculares (págs. 31 y 133) y el dolor de cada una de estas afecciones (páginas 53 y 164).

Las diferencias entre la oftalmía catarral y la oftalmía catarro-reumática, son las siguientes: en la oftalmía catarral hay simplemente inyeccion de la conjuntiva; en la oftalmía catarro-reumática, la conjuntiva y la esclerótica son atacadas á la vez. Esto es, porque mientras que en la oftalmía catarral la esclerótica conserva su color blanco bajo la red vascular de la conjuntiva, aparece roja en la oftalmía catarro-reumática. En la primera, al menos que la inflamacion sea grave y dure mucho tiempo, la córnea está trasparente, y el color y los movimientos del iris son naturales; en la segunda, la córnea parece turbia, presenta bastantes veces una flictena ó una úlcera, el iris está descolorido y la pupila perezosa. Hay mucha fotofobia en la oftalmía catarro-reumática, y los dolores de cabeza ó de los senos frontales que existen en la oftalmía catarral, son reemplazados en este caso por un dolor circumobitario ó temporal, que se agrava con el calor de la cama.

Pronóstico.—La conjuntivitis catarral en su forma mas sencilla, es en general fácil de curar, y esto en el espacio de una semana ó de quince dias. En su forma mas grave, si se la descuida ó se la cura mal, se produce una ulceracion de la córnea, y sobre todo la conjuntiva palpebral está muy espuesta á ser atacada de una inflamacion crónica; se engruesa y sus papilas se tumefactan, lo que entretiene la irritacion del ojo y puede conducir á la vascularidad y á la opacidad de la conjuntiva de la córnea. Entonces, como en todas las oftalmías puro-mucosas, se puede ver sobrevenir un entropion ó un ectropion.

Tratamiento.—Cuando esta oftalmía es benigna, y se acude al principio, es menester tratar de vencer la inflamacion por un tratamiento dulcificante. Con este fin se ordenará el reposo, la tranquilidad y un régimen severo; un purgante de calomelanos y de jalapa, ó un emeto-catártico, sobre todo si el órgano está mas sensible á la luz que de ordinario; dos granos de tártaro estibiado, una onza de sal de Epsom disuelta en una libra de agua, y administrado á la dósis de dos ó tres cucharadas de media en media hora,

hasta que el enfermo vomite; despues solo se le dá cada cuatro ó seis horas.

Como tópico se puede emplear el agua tibia tres ó cuatro veces al dia en lociones, ó si esto fuese mas agradable al enfermo, se aplicará continuamente el agua fria. Es menester observar, sin embargo, que la aplicacion contínua del agua fria puede, sobre todo en las personas de una edad madura, escitar la inflamacion de la esclerótica y convertir así una simple oftalmía catarral en oftalmía catarro-reumática.

El agua fria no es ventajosa en lociones interrumpidas; queda, despues de cada una de las aplicaciones de este género, un calor desagradable, mientras sucede lo contrario si se aplica el agua tibia. En el momento de acostarse, es menester untar el borde libre de los párpados con el ungüento simple (ó con la glicerina muy pura).

Bajo la influencia de ese tratamiento dulcificante, la inflamacion cesa algunas veces sin que sea necesario hacer ningun otro remedio; pero si la resolucion no comienza en las veinticuatro horas, es preciso recurrir á un colirio irritante. Cada dos dias se puede emplear uno, por ejemplo, la solucion de nitrato de plata, y servirse de la locion de alumbre, de bicloruro de mercurio ó de piedra divina sin adicion del vino de ópio. Se aplica esta locion tibia tres veces al dia. Al momento de acostarse es bueno untar los bordes libres de los párpados con la pomada de precipitado rojo, la mas débil.

Si á pesar de este tratamiento la inflamacion persiste, estará indicada la aplicacion de sanguijuelas, seis al rededor de uno ó de los dos ojos.

Bajo su forma la mas grave, esta oftalmía reclama una sangría inmediata, ya por medio de una aplicacion de sanguijuelas, como acabamos de decir, ya por la flebotomía seguida de una aplicacion de sanguijuelas, si el enfermo es robusto. Por este tratamiento se prevendrán los accidentes consecutivos, impidiendo el engrosamiento de la conjuntiva palpebral. Despues de la sangría, se ordena un baño de pies y algun diaforético, tal como los polvos de Dower, que se

hacen tomar al enfermo á la hora de acostarse; despues, por la mañana, se administra una bebida purgante. El tratamiento local es el mismo que hemos indicado arriba.

A medida que disminuye la inflamacion, la rubicundez de la conjuntiva esclerotical desaparece poco á poco; sin embargo, puede quedar todavía bastante congestion de la conjuntiva palpebral con tumefaccion de las papilas. Si este estado persiste, será necesario aplicar vejigatorios detrás de las orejas, escarificar la conjuntiva palpebral y tocarlas con el ungüento de precipitado rojo, el mas fuerte.

Cuando la conjuntiva palpebral está simplemente relajada y gruesa, será bueno lavarla con dos ó tres dias de intervalo, con el vino de ópio puro ó diluido en una ó dos partes de agua, ó con las gotas de piedra divina. Un régimen fortificante y el uso de los tónicos deben prescribirse al mismo tiempo.

El colirio de nitrato de plata á la dósis de 5, 10 ó 15 centígr. en 30 gramos de agua destilada, es ciertamente el que presta mejores servicios en las conjuntivitis catarrales, y es quizá en esta forma de oftalmía en donde dá mejores resultados. Sin embargo, al principio se le puede reemplazar ventajosamente con colirios que contengan sustancias simplemente astringentes. A nosotros nos dan buenos resultados los colirios que contienen para 30 gramos de glicerina pura (una onza) 25 á 50 centígr. de borax, alumbre, estracto de ratania ó de sulfato de zinc. Al mismo tiempo, prescribimos que se unten por largo rato los párpados por la noche con la glicerina pura.

Si la inflamacion tiene una intensidad mas grande, creemos como M. Wharton-Jones, que es necesaria una emision sanguínea, y por poco que la conjuntiva palpebral esté tumefacta, no titubeamos en escarificarla desde el principio: despues de haber disminuido así la congestion vascular, empleamos el colirio de nitrato de plata. Reservamos el colirio con el sulfato de cobre (50 centígr. á 1 gramo para 30 gramos de glicerina pura) para los casos en los cuales la enfermedad tiende á hacerse crónica, y cuando las papilas de la conjuntiva palpebral han quedado duras y voluminosas. En estos casos tambien hemos empleado muchas veces con ventaja el cilindro de tanino (pág. 106).

Oftalmía egipciaca (1).—Esta es la enfermedad que

(1) *Sinonimia:* Oftalmía granulosa ó contagiosa, oftalmía purulenta grave;

hizo tan grandes estragos en el ejército francés é inglés en Egipto, y tambien despues de su vuelta; luego se ha presentado sobre casi todos los ejércitos de Europa.

La conjuntiva palpebral y el repliegue semilunar son sobre todo el foco de la enfermedad: por estas partes es por donde comienza, y tambien por donde acaba, cualesquiera que sean los otros tejidos mas ó menos afectados en el período de su duracion. Pero aun cuando la inflamacion esté casi enteramente limitada á la conjuntiva palpebral, tiende á estenderse con una grande violencia hácia la conjuntiva ocular y las túnicas propias del mismo globo; esta tendencia á propagarse, es la que produce tan rápidamente la destruccion del ojo, y dá á esta afeccion tanta gravedad.

Se reconocen tres grados en esta oftalmía. En el primero, la inflamacion está en gran parte limitada á la conjuntiva palpebral y al replique semilunar; y aunque haya un poco de supuracion puro-mucosa, no hay blenorrea bien manifiesta.

En el segundo grado, la inflamacion se estiende á la conjuntiva ocular, que se halla elevada por la exudacion y forma un quemósis al rededor de la córnea, siendo la parte inferior la primera en hincharse. Hay tambien mas ó menos blenorrea.

En el tercer grado, el quemósis es completo, los párpados están enormemente tumefactos, hay un flujo abundante de materia muco-purulenta, y si no están atacadas ya las túnicas propias del globo, corren gran riesgo de ser invadidas. Tan pronto la enfermedad se detiene en el primer grado y se hace crónica, como pasa bruscamente al período mas grave. Cuando se queda en el estado crónico, toda causa escitante puede agravarla. Principia algunas veces por el segundo grado, que tambien puede pasar al estado crónico, ó al tercero sobre todo si la enfermedad no es tratada con cuidado y habilidad.

El tercer grado se desarrolla generalmente por la agra-

conjuntivitis purulenta de los ejércitos (Desmarres), oftalmía contagiosa (Mackenzie), oftalmía contagiosa purulenta de los adultos (Denonvillers, y Gosselin), oftalmía epidémica, oftalmía militar.

vacion casi siempre irregular de todos los síntomas de los grados precedentes y sobre todo del segundo.

Uno de los efectos mas prontos y mas importantes de esta inflamacion, es la produccion de lo que hemos llamado *granulaciones* sobre la conjuntiva de los párpados y sobre los senos palpebrales. Hemos dicho mas arriba cuál era su naturaleza (pág. 128 y siguientes).

Las granulaciones de la conjuntiva palpebral son muchas veces el resultado de una congestion prolongada y muy ligera, tan ligera que el mismo enfermo no se apercibe de ella. Esto es lo que ha conducido á muchos autores á pretender que las granulaciones se desarrollan independientemente de la inflamacion; y cuando en estos casos la oftalmía se declara francamente, se ha dicho que era un efecto de las granulaciones. Esto es enteramente inexacto. Los dos ojos son atacados las mas de las veces, aunque el uno lo esté mas que el otro; y cuando caen enfermos los dos, hay ordinariamente un intervalo de algunos dias entre su invasion.

El párpado inferior es habitualmente el primero que se afecta, pero el párpado superior es el que padece mas y el que conserva mas tiempo las huellas de la enfermedad.

Síntomas locales del primero y segundo grado.—Para estos dos grados de oftalmia egipciaca, los síntomas tanto objetivos como subjetivos son poco mas ó menos los mismos que en la forma benigna y grave de la oftalmía catarral, á no ser el estado granuloso de la conjuntiva. Estas granulaciones, bien que se presenten algunas veces en los casos de oftalmía catarral inveterada, acompañan siempre á la oftalmía egipciaca, y se presentan al principio, ó en el curso de la enfermedad, pudiendo considerarse con justo título, como el carácter especial.

Síntomas generales ó constitucionales del primero y segundo grado.—Ordinariamente no hay trastornos generales, ni fiebre, ni pérdida del apetito. Cuando existen estos síntomas, no son tanto efecto de la enfermedad como de la idiosincrasia del enfermo.

Síntomas objetivos del tercer grado.—En el tercer gra-

do, los párpados, y sobre todo el superior, están muy hinchados, tensos, lívidos, relucientes; el párpado superior cae muchas veces sobre el inferior.

Si el cirujano ó el mismo enfermo hacen un esfuerzo para abrir los párpados, hay protrusion de la conjuntiva de los senos palpebrales y eversion de los párpados á consecuencia de la tumefaccion y del estado sarcomatoso de la conjuntiva, así como de la infiltracion que se produce debajo de ella. Esta eversion, al principio reducible, se hace pronto irreducible.

El repliegue semilunar y la carúncula lagrimal, están talmente rojos y tumefactos, que tienen mas bien el aspecto de escrecencias sarcomatosas que de tejidos naturales.

La conjuntiva esclerotical, igualmente roja y tumefacta, está engrosada como un rodete de la córnea, que queda cubierta en su mitad; este es el *quemosis*. La córnea puede no estar todavia atacada.

Despues de algunas horas, la secrecion de la conjuntiva, que era sero-mucosa, se vuelve muco-purulenta, y corre con tanta abundancia, que inunda constantemente el carrillo del enfermo. Si se abren bruscamente los párpados, la materia sale con mucha fuerza.

En la superficie de la conjuntiva se produce fácilmente una trasudacion de sangre.

La inflamacion no queda siempre limitada á la conjuntiva, sino que se estiende á las túnicas propias del globo del ojo, á la esclerótica, á la córnea, y aun á las túnicas internas. Cuando se llegan á abrir los párpados, se puede ver si la córnea está interesada, pero no puede juzgarse del estado de las otras partes mas que por los síntomas subjetivos. Si no se llegan á abrir los párpados para examinar la córnea, es todavia posible el juzgar qué punto es el enfermo, teniendo en cuenta la naturaleza del flujo. Si es de mala calidad, se deben temer lesiones graves.

Aunque la córnea no esperimente alguna alteracion material, es la parte del ojo mas espuesta á sufrir los efectos destructores de esta inflamacion. La exudacion que se produce en su sustancia la hace mas ó menos opaca. La capa

conjuntival que la cubre, puede engrosarse y volverse opaca, vascular, ó cubrirse de escrecencias fungosas. Se ven además formarse flictenas, romperse y determinar ulceraciones perforantes seguidas de prolapsus del iris. En los casos mas graves, la córnea se infiltra de materias exudadas, y es prontamente destruida por ulceracion ó por mortificacion y esfacelo. Algunas veces se rompe, pero esto no sucede probablemente hasta que ha sido adelgazada por una ulceracion. En fin, si escapa á todas estas causas de destruccion, se descubrirá probablemente cuando haya pasado la inflamacion, un surco ulcerado en donde la córnea estaba comprimida por el quemosis de la conjuntiva (página 143).

Síntomas subjetivos del tercer grado.—La gravedad de los síntomas subjetivos en este grado de la enfermedad, es debida principalmente á la estension de la flegmasía, á las túnicas propias del ojo, á la esclerótica, á la córnea, y aun á las túnicas internas. Hay en los párpados un dolor quemante que el mas ligero contacto basta para aumentarle, dolor profundo de distension en el globo del ojo, dolor al rededor de la órbita, en las sienes y en los lados de la cabeza. Hay muchas veces tambien intolerancia de la luz, y aun fotopsia.

El dolor al rededor de las órbitas y en las sienes, se manifiesta por la noche en accesos, durante uno de los cuales la córnea puede romperse. Cuando sucede este accidente, el dolor cesa inmediatamente, pero comienza bien pronto bajo otra forma, ó pasa al ojo del lado opuesto.

Síntomas generales ó constitucionales del tercer grado.—Los síntomas constitucionales no son graves, aun en el tercer grado. En algunos casos escepcionales, antes que la enfermedad haya alcanzado su máximum de intensidad, sobreviene una ligera fiebre inflamatoria sintomática; pero no continúa por mucho tiempo á pesar de la gravedad del estado local. Durante el curso de la enfermedad, el paciente pierde muchas veces el ánimo y la fuerza.

Causas.—Por mucho tiempo se ha atribuido esta oftalmía á una influencia contagiosa especial importada de Egipto á

Europa por los soldados franceses é ingleses, de donde le viene el nombre de oftalmía egipciaca. Sin embargo, se ha convenido ya en reconocer que no es debida únicamente á un contagio especial, sino que puede ser producida por ciertas influencias atmosféricas, y que se desarrolla tanto esporádica como epidémicamente. Hay en fin, influencias locales que la hacen endémica en otras partes que en Egipto.

De cualquiera manera que se declare, esta enfermedad puede hacerse contagiosa en circunstancias favorables, como cuando multitud de individuos están reunidos en habitaciones oscuras, sucias, húmedas y mal ventiladas; así es como se puede esplicar su propagacion en los ejércitos, en las escuelas y en las cárceles.

Se ha creido que la propagacion no podia establecerse mas que por contacto; pero la esperiencia ha demostrado que la propagacion á distancia era la mas ordinaria (1). El aire sirve entonces de vehículo al principio infectante, mientras que en el primer caso, es la materia purulenta misma. La propagacion por contacto viene algunas veces del uso de las mismas toallas ó de los mismos vasos.

Aunque esta enfermedad (2) se haya presentado bajo climas diferentes y en todas las estaciones, sin embargo, un clima cálido ó una estacion caliente y húmeda, favorecen su desarrollo y propagacion.

(1) Eble, *De la propagacion contagiosa de la oftalmia egipciaca.* Stuttgard, 1839.

(2) Piringer (*De la blenorrea del ojo humano*) ha ensayado muchas veces el trasmitir esta enfermedad aplicando directamente la materia del ojo enfermo, para curar el pannus, como indicaremos mas adelante. Hé aquí los resultados que ha obtenido en cuanto al contagio de la enfermedad. Se sirve para establecer el contagio, de la secrecion muciforme de la conjuntiva. En el segundo y tercer grado de la enfermedad, solamente el moco puede propagarla; cuando la secrecion se vuelve menos espesa, pierde esta propiedad. Los ojos que han padecido ya, están menos espuestos á la infeccion que los ojos sanos. El moco no conserva su actividad mas que tres dias despues de ser estraido del ojo; la reaccion se produce de seis á veinte y cuatro horas despues de la aplicacion, y generalmente durante la noche. El grado de la enfermedad que se desarrolla depende de la cualidad del contagio. El moco del primer grado de la enfermedad, ó el moco claro del segundo ó tercer grado, comunica el primer grado; la secrecion espesa del segundo, comunica el tercero. Se puede impedir la infeccion aplicando el agua helada y enjugando el ojo algunos minutos despues de la aplicacion de la materia puriforme.

Entre las causas predisponentes propias al individuo atacado, se pueden citar la fatiga, la esposicion á las intemperies del aire, la falta de aseo, una mala alimentacion, el abuso de licores espirituosos, etc. La invasion de la enfermedad es muchas veces rápida; se han visto centinelas y una multitud de personas atacadas en el espacio de una sola noche. Esto es debido probablemente á la influencia de la atmósfera, que favorece el desarrollo del gérmen morboso, preexistente en el estado de incubacion.

Diagnóstico.—Ya hemos hecho observar que lo que diferencia la oftalmía egipciaca en su forma benigna, de la oftalmía catarral, son las granulaciones muy pronunciadas de la conjuntiva de los párpados, estado morboso muy difícil de desarraigar, que entretiene la irritacion del ojo y favorece la recaida.

La oftalmía egipciaca en su tercer grado, puede distinguirse de otras formas de oftalmía purulenta y blenorrágica, por ejemplo, por las circunstancias accesorias, y en particular por el hecho de que en la verdadera oftalmía blenorrágica, un solo ojo está generalmente atacado, que la conjuntiva ocular está mas tumefacta y que la de los párpados lo está mucho menos.

Pronóstico en general.—Cuando la marcha de la inflamacion es aguda y ninguna particularidad constitucional la modifica, debe triunfar de ella un tratamiento conveniente y sencillo aplicado á tiempo. Cuando la inflamacion es lenta y la constitucion escrofulosa, cede mas difícilmente al tratamiento, disminuye con menos rapidez, deja mas huellas, y fijándose en los tejidos del ojo, puede producir la degeneracion. En los casos en que la inflamacion va acompañada de grande irritabilidad, el pronóstico es todavia mas desfavorable.

Los casos esporádicos no presentan generalmente mucha intensidad. En una epidemia, la enfermedad es al principio benigna; despues aumenta de gravedad, y hácia el fin se vuelve otra vez benigna. Cuando la oftalmía es endémica, sin ser muy grave, es persistente si se la descuida.

Ordinariamente cuando es producida por contagio, entonces presenta mas peligro.

Pronóstico del primer grado. — Se domina fácilmente la enfermedad cuando está todavia en su primer grado. Pero si no es tratada convenientemente y á tiempo, puede imperar y hacerse crónica. En este estado, toda causa escitante produce con facilidad su exacerbacion.

Pronóstico del segundo grado.—Si se acude á tiempo y se la trata con cuidado, se puede curar esta oftalmía en tres ó cuatro semanas. Pero si dura una semana mas, aunque la córnea quede intacta y aunque se pueda hacer cesar la inflamacion de la conjuntiva esclerotical, la conjuntiva palpebral quedará por mucho tiempo engrosada y granulosa.

Cuando la enfermedad ha tomado todo su desarrollo antes de la llegada del médico, puede hallarse complicada de vascularizacion ó de la ulceracion de la córnea. Estas lesiones están despues sostenidas, si no agravadas, por el estado morboso de la conjuntiva palpebral; entonces el pronóstico es muy desfavorable, porque la opacidad ó la vascularidad permanente de la córnea pueden ser su resultado.

Pronóstico del tercer grado.—En el tercer grado de la enfermedad, una curacion perfecta es rara. Si el ojo no está desorganizado, lo que puede suceder en veinte y cuatro ó treinta y seis horas, por consecuencia de la destruccion de la córnea, está con frecuencia comprometido por una ulceracion perforante y sus resultados. Además, el estado morboso de la conjuntiva persiste por mucho tiempo, algunas veces no se cura, nunca completamente, y es un manantial constante de irritacion.

Tratamiento.—En el primer grado se debe desde luego prescribir sanguijuelas alrededor del ojo, y una medicina aperitiva. Despues es menester aplicar una vez al dia las gotas de nitrato de plata (pág. 99), ó el ungüento mas fuerte de precipitado rojo (pág. 101).

En la forma grave, si el enfermo es vigoroso, se deberán sacar 10, 15 ó 20 onzas de sangre, y administrar por la tarde : polvos de Dower de 10 á 20 granos y calomela-

nos de 3 á 5 granos; al otro dia por la mañana una pocion de medicina negra (1). En ciertos casos, es menester prolongar la accion de la flebotomía por la aplicacion de sanguijuelas al rededor del ojo, y aun repetir la sangria.

Despues de las emisiones sanguíneas, será útil aplicar sobre la conjuntiva los irritantes enérgicos, tales como el nitrato de plata, en pomada ó en solucion, ó ungüento fuerte de precipitado rojo una vez al dia, y en fin, será necesario bañar el ojo, y lavarle muchas veces con una solucion tibia de alumbre ó de bicloruro de mercurio (pág. 97).

Si existe un quemosís que comprime y envuelve de alguna manera la córnea, se deberá sin dilacion recurrir á la incision de la conjuntiva ocular tumefacta (pág. 110). Esta incision alivia el globo, y sobre todo la córnea de la presion que parece ser la principal causa de su destruccion.

Cuando el iris y demás membranas internas del globo se hallan afectadas, como lo indica el cambio de color del iris y la contraccion de la pupila, si alguna vez se las puede examinar; así como un dolor lancinante dentro y al rededor del ojo con fiebre inflamatoria, será bueno no descuidar la sangria, por medio de la flebotomía, de las ventosas ó sanguijuelas. Siempre será útil entonces administrar de calomelanos 2 granos y de ópio un grano cada cuatro horas, hasta que estén afectadas las encias, y aplicar al mismo tiempo la belladona al rededor de los ojos.

Cuando la violencia de la inflamacion se ha calmado, es ventajoso mejorar el régimen y prescribir los tónicos, como el sulfato de quinina ó la quina, sobre todo si hay dolores periódicos al rededor del ojo. Una contra-irritacion detrás de las orejas ó sobre la nuca, son tambien de utilidad.

Los tratamientos especiales de las granulaciones de la conjuntiva, del pannus, ulceracion de la córnea, prolapsus del iris, etc., que pueden ser las consecuencias de la inflamacion, serán indicados en su tiempo y lugar.

La eversion de los párpados se presenta algunas veces, como se ha dicho mas arriba, como una consecuencia de la

(1) Pocion purgante, Dorvault.—*(Nota del traductor español.)*

tumefaccion considerable de la conjuntiva palpebral. El edema inflamatorio de los párpados, que durante un tiempo es escesivo, comienza á disminuir, mientras que la membrana interna no ha podido todavia sufrir una retraccion proporcional, y resulta que la conjuntiva tumefacta y granulada pierde el contrapeso que le suministra la tumefaccion de las partes esternas, y es empujada hácia adelante por la contraccion del músculo orbicular de los párpados; si esta protrusion de la membrana no se reprime inmediatamente, la parte superior del párpado y el cartílago tarso, obran á la manera de una ligadura sobre la porcion de la cojuntiva prominente, y á medida que la tumefaccion aumenta, la constriccion crece tambien por las esfuerzos impotentes del orbicular para volver el cartilago tarso á su posicion normal.

Numerosos medios de tratamiento han sido propuestos en estos tiempos para combatir la oftalmía purulenta de los adultos; pero como todos ó casi todos tienen principalmente por objeto, hacer desaparecer el resultado granuloso de la conjuntiva, los indicaremos en el artículo GRANULACIONES.

Oftalmía de los recien nacidos (1).—Generalmente una semana despues del nacimiento, es cuando se declara esta oftalmía. Algunas veces se la observa inmediatamente despues de nacer; otras, tres ó cuatro semanas mas tarde.

Síntomas objetivos. — Al principio, el niño tiene los ojos cerrados, los bordes de los párpados presentan un poco de edema y de rubicundez, y despues del sueño están pegados por una materia amarilla y espesa, que es producida por el aumento de secrecion de los folículos de Meibomio. Si despues de haber reblandecido este depósito, se separan y vuelven los párpados, se halla la conjuntiva palpebral roja y esponjosa, pero la conjuntiva esclerotical está poco inyectada.

(1) *Sinonimia*: Oftalmía purulenta de los recien nacidos; conjuntivitis purulenta de los recien nacidos (Desmarres), blefaritis purulenta de los recien nacidos.

Ambos ojos son atacados de esta manera con uno ó dos dias de intervalo. En el curso de la enfermedad, el primero que fué atacado es el que generalmente padece mas.

La tumefaccion y la rubicundez, limitadas al principio á los bordes, invaden poco á poco los párpados, y sobre todo el superior. La conjuntiva palpebral está todavia mas roja, mas tumefacta y afelpada. La carúncula lagrimal y el repliegue semilunar, están rojos é hinchados, y la conjuntiva esclerotical está entonces mas ó menos inyectada, hasta el borde de la córnea. Al mismo tiempo se establece una secrecion blanquizca sero-mucosa; esta materia acumulada debajo de los párpados á causa del flujo de sus bordes, corre algunas veces con cierta abundancia cuando se abre el ojo.

A medida que la enfermedad se aproxima á su mayor intensidad, la tumefaccion de los párpados aumenta y la piel se pone de un color pardo rojizo, tenso y brillante. El párpado superior está siempre mas tumefacto y recubre un poco al inferior.

Cuando se entreabren los párpados, sale una materia espesa, puriforme; la conjuntiva de los senos palpebrales, hinchada y de un aspecto sarcomatoso, á consecuencia del infarto de los vasos sanguíneos, fácilmente forma un rodete. Este rodete y la eversion de los párpados, se produce todavia por la simple contraccion de los músculos, cuando grita el niño. La carúncula lagrimal y el repliegue semilunar aumentan mucho de volúmen, y la conjuntiva de la esclerótica presenta un quemosis. Entonces se manifiesta un flujo sanguíneo en la superficie de la conjuntiva.

Hasta aquí la córnea puede haber quedado intacta, ó no estar mas que un poco turbia. Pero poco tiempo despues de la aparicion del quemosis, se altera mas ó menos, y se hace el asiento de úlceras, de abscesos ó de una infiltracion purulenta destructiva. Cuando estos accidentes tienen lugar, la secrecion es icorosa, y la tension y la tumefaccion de los párpados disminuye.

Síntomas generales constitucionales.—A medida que la enfermedad avanza, el niño se vuelve lloron y de mal hu-

mor; no mama ni duerme. Su boca está frecuentemente llena de aftas.

Causas. — Los niños mas sujetos á esta oftalmía, son generalmente débiles, como los jemelos, por ejemplo, ó los que han nacido antes de tiempo.

Algunas veces no se puede atribuir la enfermedad á otras causas que las que producen tambien la oftalmía catarral. En muchos casos, la esposicion de los ojos al calor y á la luz, ó la introduccion directa de escitantes, tales como jabon, ó los líquidos empleados para lavar al niño, parecen ser las causas escitantes. La inoculacion de la materia leucorréica que corre de la vagina de la madre durante el parto, es una causa cuya accion debe tambien ser muy frecuente. Por razones evidentes, la inoculacion del flujo blenorrágico debe ser mucho mas rara. El doctor Cederschöl (de Stockolm), ha hallado que entre los niños atacados de esta oftalmía, habia 20 sobre 137, es decir, 1 sobre 7 nacidos de madres afectadas de flujo vaginal, y 10 sobre 181, es decir, 1 sobre 18 cuyas madres estaban sanas.

Esta enfermedad puede propagarse por contacto. Se han visto oftalmías purulentas declararse y ser bastante graves para destruir la vision, en adultos que habian recibido casualmente algunas gotas del flujo en el ojo.

Donde se hallan reunidos cierto número de niños atacados de esta oftalmía, como en las casas de maternidad, la infeccion parece hacerse á distancia.

Como he encontrado generalmete muchos de estos hechos á la vez, y despues se ha pasado cierto tiempo sin que los haya vuelto á hallar, he creido que podia muy bien haber algo de epidémico en la aparicion de esta oftalmia.

Pronóstico y marcha.—En cualquier período de la enfermedad que el médico sea llamado, puede en general ser favorable el pronóstico, si halla la córnea todavia trasparente ó aun ligeramente empañada, pero sin úlceras ni abscesos. Si ya se han desarrollado, es difícil decir, antes que la inflamacion se haya contenido, qué estension de la córnea quedará trasparente, y si habrá perforacion y pro-

lapsus del iris, hasta el punto de determinar la formacion de un estafiloma parcial. Se puede entonces arreglar el pronóstico al grado y estension de las lesiones de la córnea. Si está completamente infiltrada de materias, será destruida, y tenderá á desaparecer por ulceracion ó por esfacelo; el iris será inclinado hácia adelante, y se podrán reunir las condiciones necesarias á la formacion del estafiloma total (pág. 142 y 143).

Aunque el ojo pueda permanecer intacto en las demás partes, puede tambien quedar afectado de una catarata capsular central, de un estrabismo ó de una amaurosis incompleta.

A medida que la enfermedad retrocede, la tumefaccion de los párpados disminuye. La piel, que estaba distendida y de un rojo brillante, se pone arrugada y de una palidez lívida. El quemosis y la rubicundez de la conjuntiva de la esclerótica disminuyen tambien; y aunque sucede lo mismo en la conjuntiva palpebral, la rubicundez y la tumefaccion de sus papilas desaparecen mas lentamente. El flujo purulento se hace cada vez menos abundante. Todos estos fenómenos marchan rápidamente, y tienden á producir una pronta curacion, si la córnea ha quedado intacta; pero si hay una ulceracion, etc., la curacion de las otras partes se retarda entonces, y á decir verdad, no hace progresos mas que á medida que la córnea se cura.

Tratamiento.—La enfermedad puede ser tratada con buen éxito al principio por la aplicacion de las gotas y de la pomada de nitrato de plata ó del ungüento fuerte de precipitado rojo (pág. 99). Estos remedios los debe aplicar el cirujano una vez al dia, despues de haber empezado por lavar el ojo. La nodriza hará además uso tres veces al dia de un colirio de alumbre ó de bicloruro de mercurio tibio para bañar y lavar el globo; y podrá prevenir el flujo de los bordes palpebrales untándolos con el ungüento débil de precipitado blanco ó rojo (pág. 101).

Cuando la conjuntiva de los párpados y de los senos está ya tumefacta, sarcomatosa y engurjitada de sangre, como sucede generalmente cuando se reclaman los socorros del

arte, es necesario escarificar inmediatamente antes de aplicar las gotas ó el ungüento. Hé aquí cómo se procede. Colocado el niño cómodamente sobre las rodillas de un ayudante, de manera que su cabeza descanse sobre las del cirujano, este, despues de haber lavado el ojo, y vuelto el párpado superior, escarifica la conjuntiva. La sangre que corre en abundancia se enjuga á medida que sale con un paño de lienzo; despues la conjuntiva del párpado inferior se escarifica de la misma manera. Cuando la sangre ha cesado de correr, se introduce el ungüento fuerte de precipitado rojo entre los párpados, despues de haberlos reblandecido, de manera que cubra toda la conjuntiva. En algunas ocasiones es necesario repetir muchas veces estas escarificaciones y las aplicaciones de pomadas, pero solamente con dos ó tres dias de intervalo.

Cada vez que se haga la eversion del párpado, es menester volverle á su lugar inmediatamente, lo que se hace cogiéndole entre el índice y el pulgar, y alejándole un poco del globo del ojo, se vuelve despues hácia abajo. Si la eversion existe desde algun tiempo y no se puede volver el párpado, es preciso escarificar la conjuntiva, y cuando esté por decirlo así, vacía de sangre, será mas fácil volverle.

La nodriza debe continuar lavando los ojos tres veces al dia con la locion de bicloruro, y despues aplicar á los bordes libres el ungüento débil de precipitado rojo.

Pequeños cauterios detrás de las orejas en los casos graves, apresuran la accion de este tratamiento.

Al interior, es menester prescribir, segun las circunstancias, 1 á 2 granos de polvo gris y un poco de aceite de ricino ó de ruibarbo y magnesia: cuando la córnea está amenazada, pequeñas dósis de calomelanos y de quinina (1|4 de grano del uno y 1|2 del otro) triturados con un poco de azúcar y dados dos veces al dia, producen generalmente buen efecto.

Es necesario tambien fijar la atencion en el régimen de la nodriza. Durante el período de mas intensidad, hará bien en abstenerse de toda alimentacion animal y de bebidas espirituosas; pero á medida que la enfermedad dismi-

nuye, podrá volver á la alimentacion animal, al vino y á la cerbeza, y tomar bebidas ferruginosas.

Cuando el flujo puriforme ha cesado, si la conjuntiva queda roja y relajada, la solucion de 4 granos de nitrato de plata, el vino de ópio disuelto en partes iguales de agua, ó una solucion de piedra divina (pág. 99) pueden producir buen resultado, si se echan algunas gotas en el ojo con dos ó tres dias de intervalo.

Oftalmía blenorrágica (1).—*Diagnóstico.*—Esta oftalmía se parece mucho á la forma grave de la oftalmía egipciaca. Las diferencias que pueden existir son las siguientes: en la oftalmía blenorrágica, la conjuntiva de la esclerótica está afectada desde el principio, y un quemosis considerable y persistente se forma con rapidez; mientras que en la oftalmía egipciaca la conjuntiva de la esclerótica no se interesa sino despues de la de los párpados, el quemosis se desarrolla menos rápidamente, y se la domina con mas facilidad. En la oftalmía blenorrágica, aunque la inflamacion de la conjuntiva palpebral y la tumefaccion de los párpados pueden ser muy considerables, lo son menos, sin embargo, que en la oftalmía egipciaca, y las granulaciones de la conjuntiva son en todos los casos mucho menos características (2).

En razon de la gravedad de la inflamacion de la conjunjuntiva de la esclerótica, la córnea es todavía mas susceptible de ser alterada ó destruida que en la oftalmía egipciaca. En una palabra, la oftalmía blenorrágica es quizá la mas peligrosa de todas las enfermedades á que está espuesto el ojo.

Los hombres están mas espuestos á padecerla que las mujeres; pero es comparativamente una enfermedad rara en ambos sexos. Algunas veces se la encuentra en los niños.

En la oftalmía blenorrágica, solo un ojo es el atacado

(1) *Sinonimia:* Oftalmía gonorréica verdadera; inflamacion gonorréica aguda de la conjuntiva; conjuntivitis puro-mucosa gonorréica; gonorrea del ojo.

(2) El doctor Hairion, de Louvain, considera como un signo patognomónico de la oftalmía blenorrágica, la existencia de una adenitis preauricular; pero esta adenitis no podrá caracterizar la oftalmía blenorrágica, porque falta las mas de las veces y puede encontrarse en cualquiera otro género de oftalmía.

generalmente, mientras que en la oftalmía egipciaca es muy raro hallar un caso en el cual no estén atacados los dos.

Como se vé, estas diferencias no están bastante manifiestas para que se pueda hacer descansar sobre ellas un diagnóstico cierto. La historia de la enfermedad es el mejor criterio.

Causas.—La inoculacion del flujo blenorrágico. La materia es algunas veces inoculada en el ojo de una persona sana por medio de los vestidos mojados, etc. Así es como son atacados los niños.

Pronóstico.—El pronóstico debe ser muy desfavorable, mientras que, con una córnea intacta ó poco ulcerada, la oftalmía no esté en su período de declinacion, lo cuál se manifiesta por la disminucion del quemosis, de la tumefaccion de los párpados y del flujo. El ojo puede estar desorganizado cuarenta y ocho horas despues del principio de la enfermedad, y aun cuando el globo no esté actualmente destruido, puede quedar atrofiado y perderse la vista.

Tratamiento.—El tratamiento debe ser el mismo que el de la oftalmía egipciaca en el tercer grado; pero todavía mas activo si es posible. Es necesario no tardarse y recurrir con prontitud á la incision del quemosis.

Oftalmía blenorrágica benigna.—En las personas afectadas de gonorrea se encuentra una forma mas benigna de oftalmía, que no parece, sin embargo, diferir de la oftalmia catarral ordinaria. Los casos que he observado no me han parecido tener otra relacion con la gonorrea, que la debida á una grande impresionabilidad al frio, que disminuyendo el flujo de la uretra por una parte, escita por la otra la oftalmía. Estas oftalmias ceden fácilmente al tratamiento de la conjuntivitis catarral.

Algunas veces la inflamacion presenta los caractéres de la oftalmía catarro-reumática y reclama los mismos cuidados.

Los hechos de oftalmía catarral sobrevenidos en el curso de una blenorragia, han podido servir para sostener la doctrina de la la oftalmía blenorrágica metastática; pero, como lo hace observar M. Wharton-Jones, esta oftalmia tiene todos los caractéres de la

oftalmía catarral, sin la gravedad de las oftalmías purulentas. Hé aquí una cuestion de simple coincidencia, y nada hay de notable en que un hombre atacado de blenorrágia pueda serlo de una conjuntivitis simple. Creemos deber insistir sobre estos hechos, que como todos los cirujanos, hemos encontrado bastante número de veces, á fin de que se prevengan contra una confusion que no podemos menos de sentir.

Oftalmía puro-mucosa de las niñas en relacion con un flujo vaginal puro-mucoso.—Esta oftalmía, aunque grave algunas veces, es generalmente benigna.

Síntomas.—En un caso que databa de dos ó tres dias, los párpados estaban rojos y tumefactos, pero no tersos, y se les podia abrir fácilmente. La conjuntiva era de un rojo poco intenso; la de los párpados estaba esponjosa; la de la esclerótica formaba un relieve y un ligero quemosis por encima del borde inferior de la córnea, que estaba todavia muy trasparente. Habia un flujo seroso que tenia en suspension copos considerables de una materia espesa de un blanco-amarillento. Nada de dolor, y poco ó nada de fotofobia.

Tratamiento.—La escarificacion de la conjuntiva palpebral; gotas de nitrato de plata una vez al dia; la locion de alumbre dos ó tres veces al dia para lavar los ojos; el ungüento de precipitado rojo por la tarde, y alguna medicina laxante, bastaran para contener la inflamacion en pocos dias. Se apresura despues la curacion por la aplicacion de un cauterio detrás de la oreja, tocando por medio de un pincel la conjuntiva con las gotas de piedra divina y por el empleo de la quina.

Cuando disminuye el quemosis, se descubre una ulceracion superficial en el punto en que la córnea ha sido comprimida por el repliegue de la conjuntiva. Esta ulceracion se cura fácilmente, dejando una ligera opacidad, que retarda un poco la curacion completa.

El flujo vaginal desaparece por medio de una inyeccion de sulfato de zinc.

Reflexiones sobre la naturaleza y el tratamiento de las oftalmias purulentas.

(La conjuntivitis ha sido considerada de diferentes maneras por los distintos autores. Sin embargo, en el dia se ha convenido generalmente establecer una distincion tangible entre la conjuntivitis catarral y las conjuntivitis purulentas. Se sabe que la conjuntivitis catarral no tiene nada de específica; se desarrolla bajo la influencia de causas diversas, á pesar del nombre que se la ha impuesto, y no es otra cosa, cualquiera que sea su grado de intensidad, que la inflamacion simple y franca de la mucosa ocular. Si nosotros reconocemos que puede desarrollarse de una manera epidémica, tendremos que admitir, con ciertos autores, una variedad de conjuntivitis catarral epidémica y *contagiosa*. Los hechos que han sido invocados en apoyo de esta opinion, prueban la influencia epidémica, pero no demuestran de ninguna manera el contagio. Creemos que las solas conjuntivitis contagiosas son las que toman los caractéres de la oftalmía purulenta; tal es tambien, nos parece, la opinion de M. Wharton-Jones, que aceptando la posibilidad del contagio de ciertas oftalmías catarrales, añade que tienen entonces los caractéres de la oftalmía egipciaca.

Nosotros no podemos admitir la sinonimia que ha sido establecida entre la conjuntivitis catarral y la conjuntivitis granulosa, porque es hacer una lastimosa confusion entre dos formas morbosas á la vez distintas. Esta confusion tiende probablemente á que se ha querido hallar en la conjuntivitis catarral algun carácter que permite distinguirla de la conjuntivitis franca. Hemos dicho que esta distincion no es exacta, y debemos añadir que la denominacion de conjuntivitis granulosa, aplicada á la conjuntivitis catarral, no es mas legítima. En efecto, esas especies de vellosidades numerosas que se encuentran, sobre todo en la porcion tarsiana de la conjuntiva palpebral, forman pequeñas elevaciones ténues, bastante semejantes á las papilas de la lengua, rodeadas en su base de ramificaciones vasculares de un rojo muy vivo, que no son mas que las papilas hiperemiadas, y

no verdaderas granulaciones. El estado arenoso de la conjuntiva tarsiana, que se observa bastante frecuentemente en las conjuntivitis catarrales crónicas, no es ya debido á la presencia de las granulaciones verdaderas; está constituido por una ligera hipertrofia de las papilas, que ha persistido despues de su congestion. Estas eminencias son, en una palabra, *granulaciones miliares*, denominacion poco feliz, que ha podido ser el orígen de la confusion. Pero estas granulaciones miliares, como hemos dicho (pág. 128), se distinguen de las verdaderas granulaciones, en que están situadas cerca del borde libre, que son vasculares, en el vértice ligeramente rugusas, y no llegan nunca á penetrar el espesor de la mucosa.

Las conjuntivitis ú oftalmías purulentas no deben ser consideradas como conjuntivitis catarrales en su mayor intensidad, y reasumiremos mas adelante los caractéres manifiestos que las distinguen. Forman, en opinion de los autores mas recomendables (Laugier, Desmarres, Mackenzie, etc.) un solo grupo. Nada en los síntomas, en la marcha, en los modos de terminacion ni en el tratamiento, puede servir para establecer una diferencia notable entre la oftalmía egipciaca y la oftalmía blenorrágica, entre esta última y la de los recien nacidos. Todas se acompañan de una inyeccion considerable con tumefaccion é infiltracion serosa de la conjuntiva y de los párpados. En todas hay un flujo de pus abundante, y la córnea está amenazada de perforacion y de opacidad. En fin, todas son contagiosas. Es solamente pues, con respecto á las diversas causas de la enfermedad, como se han podido establecer subdivisiones en las oftalmías purulentas.

La cuestion del contagio de las oftalmías purulentas nos parece definitivamente resuelta en el sentido afirmativo; no se podria dudar de su realidad por la oftalmía de los recien nacidos, ni por la oftalmía blenorrágica; y si ciertos oftalmólogos han podido negar el contagio de la oftalmía militar ó egipciaca, numerosos hechos no han tardado en demostrar que se habian engañado.

Se ha querido hallar, en la presencia de las *verdaderas*

granulaciones en la superficie de la conjuntiva palpebral, el carácter comun que dá á todas las oftalmías purulentas la anolagia de su marcha y de sus síntomas, y sobre todo su carácter contagioso. En Bélgica es donde ha sido emitida esta opinion, y defendida con gran talento por M. Thiry. Aunque las granulaciones merecen toda la atencion del práctico, nosotros no sabríamos atribuirlas tal importancia etiológica cuando no se trata mas que de granulaciones carnosas ó verdaderas; y á pesar de la opinion de M. Decondé y de algunos otros oftalmólogos belgas, es todavía menos en las granulaciones vesiculosas ó foliculares, que son raras, en donde se deberá buscar el origen de la oftalmía militar. Para admitir que la granulacion es el principio del contagio, que es la lesion característica de las oftalmías contagiosas, es menester demostrar que las granulaciones, no solamente son constantes en las oftalmías contagiosas, sino tambien que existen desde el principio de la enfermedad, y que son primordiales. Hemos visto tan frecuentemente la oftalmía de los recien nacidos recorrer todas sus fases sin presentar otra cosa que la hiperemia papilar, sin ofrecer la menor granulacion, y por haber hecho la misma observacion en algunos casos de oftalmía gonorréica de los adultos, no sabríamos admitir la existencia constante de las granulaciones en las blenoftalmías. Por otra parte, si se admite una forma particular de oftalmía purulenta llamada granulosa, esta forma sola deberá ser contagiosa. Ademas esta conclusion deberia ser desmentida por los hechos. No es pues en la granulacion donde debe buscarse el principio del contagio de las oftalmías purulentas; ese principio existe y se trasmite por el pus vertido en la superficie de la mucosa, y no conocemos mas trabajo morboso en virtud del cual se produce, así como no comprendemos el que desarrolla en el pus la pústula variólica, etc.

Sin embargo, no podemos desconocer que las granulaciones son una de las lesiones mas importantes de las oftalmías purulentas, y hemos observado que, si faltan bastantes veces en los recien nacidos, existen con frecuencia en la oftalmía blenorrágica que ataca á los adultos, y

parece producirse tan constantemente en los casos de oftalmía egipciaca ó militar, que se ha podido dar á esta el nombre de *oftalmía granulosa*, denominacion que seria digna de ser conservada, si las granulaciones no se encontrasen en las otras variedades de oftalmía purulenta.

Bajo el punto de vista práctico, las granulaciones merecen una atencion particular, porque persisten muchas veces en el estado crónico despues de la desaparicion de todos los demás síntomas; ofrecen entonces el aspecto que hemos descrito precedentemente, dando lugar á una ligera secrecion que aglutina los párpados por la mañana. Los enfermos afectados de granulaciones crónicas abren mal los párpados, y el superior queda ligeramente caido, lo que permite reconocerlas á grande distancia. Nosotros no pensamos que las granulaciones, en el estado de cronicidad bien franca, puedan comunicarse por contacto; pero es menester no perder de vista que bajo la influencia de una causa irritante la mas vulgar, se manifiesta una recrudescencia subaguda ó aguda, y entonces el contagio reaparece al instante con la secrecion mas abundante. De esta manera es como los enfermos curados en apariencia, pero conservando todavía algunas granulaciones en los párpados, pueden comunicar la enfermedad, y es bueno tomar con ellas las mismas precauciones que si la afeccion existiese en el estado agudo. Este hecho ha sido puesto fuera de duda por las investigaciones á que se han entregado los oftalmólogos daneses y belgas, y han legitimado las medidas tomadas por sus gobiernos, medidas que nosotros sentimos no ver aplicadas, al menos en parte, en los hospitales de niños en Paris. Se podrá consultar con este objeto el escelente resúmen de los trabajos de los cirujanos belgas, que M. Testelin y Warlomont han insertado en su traduccion de la obra de Mackenzie (tom. I, pág. 697).

El tratamiento de las oftalmías purulentas descansa en gran parte sobre el empleo de las emisiones sanguíneas, de las duchas ó irrigaciones oculares, y de la cauterizacion.

Cuando la oftalmía está en su principio y limitada á la conjuntiva palpebral, se puede esperar contener la inflamacion practicando muchas veces al dia, en la superficie del

ojo, por medio de una pequeña geringa ó de un irrigador, una ducha ó inyeccion con un líquido tibio ó frio. El líquido de que nosotros nos servimos habitualmente, es el agua que contenga 1|100 ó 1|50 de cloruro de sódio. Se verterán además en el ojo tres veces al dia algunas gotas del colirio de nitrato de plata, 5 á 10 centígramos para 30 gramos. Se untará al mismo tiempo, por la noche el borde libre de los párpados con glicerina pura, para evitar el que se peguen por la materia segregada durante ella.

Pero es menester no olvidar que este tratamiento no conviene mas que al principio; porque despues de veinte y cuatro ó treinta y seis horas, es raro que la enfermedad no haya tomado bastante desarrollo para necesitar un tratamiento mas enérgico. Entonces la oftalmía purulenta está confirmada; quemosis, tumefaccion de los párpados y un flujo purulento. Si se trata de un adulto, las sanguijuelas deben prescribirse en número de veinte á treinta al rededor de la órbita; pero si se tratase de un recien nacido ó un niño, es menester ser sóbrio en la aplicacion de las sanguijuelas. Entonces sobre todo, es cuando las escarificaciones repetidas de la conjuntiva palpebral están imperiosamente indicadas. Estas escarificaciones se hacen como lo hemos dicho (pág. 109). Se debe dejar correr la sangre hasta que la turgescencia y la rubicundez de la conjuntiva hayan disminuido. Las escarificaciones serán repetidas muchos dias seguidos, hasta que el quemosis haya desaparecido, y los párpados hayan perdido en gran parte su tumefaccion. Además del flujo sanguíneo que procuran, las escarificaciones operan sobre la conjuntiva desbridamientos que disminuyen la presion que el quemosis ejerce sobre la córnea. Insistiremos de una manera especial sobre la grande utilidad de este medio en el tratamiento de las oftalmías purulentas, porque no conocemos ningun inconveniente posible en este método. Entonces es tambien cuando las inyecciones y duchas con el agua clorurada serán repetidas muchas veces de manera que no se deje permanecer ninguna gota de pus debajo de los párpados.

A estos medios, añadiremos la cauterizacion con el ni-

trato de plata, y en esta circunstancia damos la preferencia al cilindro de nitrato de plata puro, ó de nitrato de plata y de potasa, tal como le formula Desmarres (véase pág. 106). Nosotros cauterizamos toda la superficie conjuntival de los párpados y de los culos de saco, teniendo cuidado de neutralizar inmediatamente el cáustico por medio del agua salada; no nos olvidamos nunca de untar los párpados con una capa de glicerina, á fin de lubrificar la superficie de la escara. Pocas veces nos ha parecido necesario repetir la cauterizacion todos los dias, y despues de haberla practicado una vez cada dos dias, nos limitamos á una cauterizacion mas superficial, cada tres ó cuatro dias. Para juzgar de la oportunidad de repetir las cauterizaciones, se tendrá presente el estado de la conjuntiva palpebral y la eliminacion de la escara producida por una cauterizacion precedente.

Cuando en el tercer período la córnea está opaca ó ulcerada, es en las escarificaciones de la conjuntiva en donde tenemos mas confianza; sin embargo, nos ha parecido que aun en estos casos, las cauterizaciones de la mucosa con el cilindro de nitrato de plata no eran tan peligrosas como piensan ciertos prácticos, si se tiene cuidado ante todo de neutralizar bien el cáustico un instante despues de su aplicacion, y creemos haber obtenido algun provecho; pero sobre todo en este período y en este estado de la córnea, es en el que desechamos el empleo de los cáusticos líquidos.

Si la ulceracion es estensa ó profunda, y la córnea está reblandecida, adelgazada, arrugada ó cónica, nos limitamos á escarificar la conjuntiva. Creemos tambien que en estos casos es útil mantener los párpados cerrados y ligeramente comprimidos, instilar en el ojo una ó dos veces por dia una gota del colirio de atropina, y en fin, hacer penetrar la glicerina entre los párpados muchas veces cada dia. La paracentesis de la cámara anterior será algunas veces ventajosa.

Los calomelanos y los purgantes salinos son coadyuvantes útiles de este tratamiento local, y no se debe

nunca dejar de mantener la oclusion exacta del ojo sano cuando uno solo está inflamado (1).

En resúmen, como decíamos, las escarificaciones de la conjuntiva palpebral, las duchas oculares cloruradas y las cauterizaciones con el nitrato de plata, forman la base del tratamiento que nosotros empleamos en las oftalmías purulentas, y en particular las de los recien nacidos. En la aplicacion la oportunidad de la cauterizacion, la época en que debe hacerse y repetirse, ofrecen ciertas dificultades de apreciacion, que la práctica sola puede enseñar á resolver. Las duchas tienen no solamente la ventaja de lavar perfectamente la superficie del ojo, sino que nos ha parecido que la ligera cantidad de cloruro de sódio que añadimos al agua, modificaba ventajosamente las cualidades del pus. Por último, la introduccion repetida de la glicerina entre los párpados, impide que se peguen sus bordes, lubrifica la superficie de la córnea y la protege contra el contacto del pus y de la conjuntiva cuya superficie es irregular.)

Oftalmía pseudo-membranosa ó diptérítica.—(Bajo este nombre se ha señalado la existencia de una forma de oftalmía, cuyo carácter principal consiste en la produccion sobre la conjuntiva de una falsa membrana análoga á la que se vé formarse sobre otras mucosas, tales como las de la faringe y laringe, en particular en los casos de dipteritis.

Sin embargo, las descripciones que se han dado de esta variedad de oftalmía, que M. Warthon-Jones tiene el mérito de haber indicado el primero en 1855, no están de acuerdo; es probable que la enfermedad no se haya presentado siempre con el mismo aspecto en las epidemias que se han observado. Compulsando lo que se ha escrito sobre este objeto, y reuniendo lo que nosotros hemos visto, podemos ya distinguir dos formas de la oftalmía pseudo-membranosa.

1.° Una de estas formas es la que M. Chassaignac ha observado y descrito bien (*Annales d'oculistique*, t. XVIII).

(1) Véase Warlomont, de la oclusion palpebral, principio de la oftalmía gonorréica. (Ann. ocul. tom. XXXII, pág. 127.)

En estos casos, separando los párpados, se vé la mucosa cubierta de una capa de un blanco grisáceo ó amarillento, que puede engrosarse y ser bastante resistente para levantarla con una pinza en totalidad ó en colgajos, y cuya ablacion provoca algunas veces un ligero flujo sanguíneo; pero por debajo se halla la conjuntiva muy roja, turgescente, hinchada, y sus papilas muy desarrolladas. Los párpados están rojos, tumefactos, y el flujo purulento abunda. Esta oftalmía presenta pues todos los caractéres de una oftalmía purulenta propiamente dicha, á la cual viene á añadirse la produccion en la superficie de la conjuntiva, de una capa pseudo-membranosa que M. Lebert ha encontrado formada de fibrina coagulada encerrada por glóbulos de pus.

Esta oftalmía es una forma particular de la oftalmía purulenta que se encuentra mas especialmente en los recien nacidos, y la presencia de la pseudo-membrana no modifica notablemente la marcha de la enfermedad, ni su tratamiento, que estará siempre fundado sobre el empleo de las duchas, escarificaciones y cauterizaciones.

2.° La segunda forma es la descrita primero por M. A. de Graefe, y despues por otros muchos cirujanos; está caracterizada principalmente, no ya por un simple depósito fibrinoso en la superficie de la conjuntiva, sino por la infiltracion de la fibrina en el espesor mismo de la mucosa.

Se manifiesta en su principio por un dolor vivo acompañado de calor, con tumefaccion sobre todo en la conjuntiva, que se estiende á los párpados, los cuales están *rígidos*, *duros* y dificiles de volver. La conjuntiva engrosada no presenta el desarrollo papilar de la oftalmía purulenta; está mas bien lisa, reluciente, y de un tinte amarillo, jaspeada acá y allá de pequeñas placas rojizas formadas por ligeros equimosis. No se observan vasos sobre la conjuntiva, é incindiendo esta membrana, se la encuentra muy espesa, como gelatinosa, y dando un ligero flujo sanguíneo. Este no es como el de la oftalmía purulenta, un líquido al principio claro y cetrino, despues purulento, que corre del ojo, sino un fluido seroso, de un gris sucio, y conteniendo colgajos de fibrina.

Sin embargo, en el segundo período, los párpados están menos rígidos, la mucosa se vuelve roja, se hincha de antemano y sangra fácilmente; acá y allá se hallan todavia en su superficie placas fibrinosas que se irán haciendo cada vez mas raras. En este momento, la oftalmía dipterítica toma los caractéres de la oftalmía purulenta; pero se volverá de nuevo distinta en el tercer período, que está caracterizado por la retraccion cicatricial de la conjuntiva y una especie de cutizacion de su superficie.

Mientras que estos fenómenos pasan en la conjuntiva, la córnea no tarda en empañarse por una ligera capa exudativa, y sufre despues una pérdida de sustancia cuyo fondo es de un amarillo sucio y con escamas. La ulceracion y el reblandecimiento de la sustancia corneal, debidos á la compresion de los vasos conjuntivales, y á la detencion de la circulacion, producen pronto su perforacion (pág. 145).

Existe además un calor considerable en los párpados, con fiebre viva y un estado de postracion muy marcado.

Es menester reconocer que esta forma de oftalmía dipterítica es muy distinta de la primera. Las diferencias que separan estas dos formas, obran á la vez sobre el aspecto de la pseudo-membrana, sobre el de la conjuntiva, sobre la naturaleza del flujo y la marcha de la enfermedad. En efecto, en la primera forma la pseudo-membrana, puede ser espesa, opaca, blanca, pero frecuentemente formada de copos y bastante fácil de desprender; en la segunda, está mejor organizada, grisácea, nunca forma copos y muy adherente. En la primera forma, la conjuntiva está roja, esponjosa, muy vascular; en la segunda, es de un gris pálido ó amarillo, poco vascular, mas bien lisa y unida que granulosa; su tumefaccion no es debida á la congestion sanguínea, sino á la infiltracion pseudo-membranosa; tambien los párpados tienen una rigidez característica. En fin, si en la primera forma el flujo es líquido, cetrino al principio para volverse despues francamente purulento; en la segunda forma, el ojo, seco al principio, dá despues salida á un líquido claro de un gris sucio. En una palabra, mientras que en la primera forma, la inyeccion de la conjuntiva y la puru-

lencia son los hechos principales, y la exudacion pseudo-membranosa el hecho accesorio; en la segunda forma, la infiltracion fibrinosa de la conjuntiva y la ausencia de vascularidad, son los fenómenos característicos. La primera forma no es más que una oftalmía purulenta complicada de pseudo-membrana; la segunda merece el nombre de difteritis ocular.

Esta enfermedad, esencialmente contagiosa, se desarrolla bajo la forma epidémica, y algunos casos que nosotros hemos encontrado en el hospital de niños, coincidian con la presencia, en el establecimiento, de un gran número de niños atacados de crup. Las inflamaciones oculares, ciertos traumatismos verificados sobre el ojo, pueden predisponer al desarrollo de la enfermedad.

La marcha de esta afeccion es rápida y produce prontamente la destruccion del órgano, si no viene á contenerla un tratamiento conveniente. Este tratamiento consiste en las emisiones sanguíneas hechas por medio de una ó dos sanguijuelas colocadas á la raiz de la nariz ó en las sienes; sanguijuelas que se renuevan de manera que entretengan un flujo de sangre contínuo. Las escarificaciones serian inútiles al principio, puesto que la conjuntiva no suministraria sangre; deben reservarse para el segundo período, cuando la mucosa ha recobrado su vascularidad. En el primer período, es menester añadir á estas emisiones sanguíneas, los fomentos helados, las lociones frias, en las cuales M. de Graefe reconoce grandes ventajas. En algunos casos que nosotros hemos tratado, hemos obtenido buen resultado del empleo frecuentemente repetido de las duchas oculares con el agua fria ligeramente clorurada. Creemos que al mismo tiempo que desprenden la pseudo-membrana y lavan la superficie del ojo, estas duchas continuadas durante quince ó veinte minutos, estimulan la circulacion de los vasos conjuntivales y facilitan el desarrollo del período de purulencia, de que las escarificaciones darán mas fácilmente razon.

Las cauterizaciones con el nitrato de plata ó cualquiera otro cáustico, son absolutamente nocivas al principio de la

enfermedad; tal es la opinion de M. de Graefe, y de la cual participamos enteramente; tambien insistimos sobre la necesidad de distinguir bien la oftalmía diptertítica, propiamente dicha, de la oftalmía purulenta. Siempre que la conjuntiva tanto ocular como palpebral, tuviera ese tinte amarillo, ese aspecto liso, y que los párpados tuviesen esa rigidez que hemos indicado, se prodrá estar casi cierto de que una cauterizacion produciria la pérdida rápida del ojo. Pero cuando ese estado ha desaparecido, y la conjuntiva inyectada, roja, tumefacta, vierte un pus normal, se debe cauterizar; si alguna vez la córnea no está anchamente ulcerada y reblandecida, el aspecto y el estado de la mucosa deberán servir de guia para la aplicacion de estos medios locales. Se añadirá con ventaja la administracion del mercurio al interror; cada dos horas 1 grano de calomelanos para los adultos, y de 1|10 á 1|5 para los niños. Al mismo tiempo se dan fricciones en los muslos y los brazos con el ungüento mercurial gris. En fin, no se descuidará nunca la oclusion del ojo sano. Hemos creido observar que la glicerina vertida de tiempo en tiempo en la superficie del ojo, además de que previene la aglutinacion de los bordes palpebrales, dá mas elasticidad á los párpados, y favorece el reblandecimiento de la pseudo-membrana.)

(Podemos reasumir los caractéres diferenciales de las oftalmías catarral aguda, purulenta y diptertítica, de la manera siguiente:

En la oftalmía catarral aguda los párpados están poco tumefactos, el quemosis conjuntival es de un rojo subido y la conjuntiva palpebral inyectada, esponjosa, hinchada, no presenta mas que las desigualdades de las papilas hiperemiadas; la córnea no tiene tendencia á ulcerarse; el flujo es líquido, incoloro ó amarillo, y mezclado de copos mucosos ó muco-purulentos.

En la oftalmía purulenta, la tumefaccion edematosa de los párpados es considerable, con rubicundez de la piel, y el quemosis conjuntival está tambien edematoso. La conjuntiva palpebral está roja, granulosa y tumefacta; la córnea tiene gran tendencia á volverse opaca ó á ulcerarse; el flujo al

principio líquido y de un amarillo cetrino, no tarda en volverse espeso y purulento.

En la oftalmía diptertítica se demuestra la existencia de una pseudo-membrana espesa, íntimamente unida á la conjuntiva, que está dura, resistente y uniforme, de superficie poco vascular y de un gris amarillento. Los párpados están tumefactos, duros y rígidos, de un tinte pálido, escepto hácia el borde libre, donde se observa un poco de rubicundez: el dolor y el calor son intensos, y el flujo es seroso, de un gris sucio, conteniendo copos amarillos.

Estos caractéres no se encuentran reunidos mas que en el período de estado de estas diversas oftalmías; pero al principio es siempre difícil distinguir los diferentes casos, y el diagnóstico puede quedar incierto durante algun tiempo; sin embargo, los fenómenos característicos que acabamos de recordar no tardan en manifestarse.)

Oftalmía erisipelatosa (1).—La conjuntiva está siempre mas ó menos afectada en las erisipelas de los párpados; pero la oftalmía erisipelatosa idiopática es rara.

Síntomas objetivos.—A la descripcion de los caractéres anatómicos de la inflamacion erisipelatosa de la conjuntiva de los párpados, de que hemos hablado mas arriba (página 132), no nos queda que añadir mas que estas observaciones; que los párpados y los carrillos están edematosos, y que en razon de la pesadez de los líquidos ó de la presion del párpado superior, el quemosis seroso es mas considerable abajo que arriba; que la córnea parece oculta debajo del rodete que forma, y que hay un flujo puro-mucoso, un lagrimeo frecuente y un aumento de la secrecion de las glándulas de Meibomio.

En algunos casos he visto esta oftalmía acompañada de una nube en la córnea.

Síntomas subjetivos.—El enfermo se queja de una sensacion penosa, de presion y de tension en el ojo cuando lo mueve, sensacion que vá acompañada de prurito y de escozor en los bordes y en los ángulos de los párpados, sobre

(1) *Sinonimia:* Conjuntivitis erisipelatosa idiopática.

todo cuando se forma una fisura, y que el enfermo no soporta fácilmente la luz.

Síntomas generales constitucionales.—Las personas sujetas á ese género de oftalmía, son generalmente individuos de una constitucion débil, de edad avanzada ó que padecen un desarreglo gástrico; pero estas condiciones se deben mirar mas bien como causas predisponentes, que como síntomas de la oftalmía.

Causas.—Acabamos de hablar de las causas predisponentes. En cuanto á las escitantes, son el frio y la humedad, y por último, las lesiones químicas ó traumáticas de la conjuntiva, como sucede algunas veces despues de la operacion de la catarata por depresion. He visto á esta oftalmía aparecer como por metástasis en un viejo, á consecuencia de una aplicacion de fomentos calientes sobre la superficie irritada de pequeñas úlceras de las piernas rodeadas de eritema.

Diagnóstico.—La naturaleza de la inflamacion conjuntival se reconoce al principio; pero es menester asegurarse de si hay alguna complicacion, tal como la esclerotitis, etc.

Pronóstico y marcha.—El pronóstico es favorable; al cabo de algunos dias la enfermedad cesa y la efusion acuosa es gradualmente absorvida; despues la conjuntiva se reaplica contra la esclerótica; pero queda laxa durante algun tiempo. Entonces la inyeccion de la conjuntiva desaparece; sin embargo, las manchas formadas por las estravasaciones de sangre persisten mas tiempo. La secrecion lagrimal y la de las glándulas de Meibomio y de la conjuntiva, vuelven poco á poco á su estado normal.

Tratamiento.—El enfermo tomará al acostarse 3 granos de cal mercurial con un grano de estracto acuoso de aloes y otro tanto de estracto de beleño; por la mañana tomará una bebida purgante, y como colirio hará uso de la solucion de bicloruro de mercurio con el vino de ópio (pág. 97); un buen régimen, y despues se prescriben cordiales y tónicos.

En lugar de la locion, algunos prácticos prefieren un calor seco que entretienen con los sacos preparados, como se ha dicho mas arriba (pág. 94); de esto se hará lo que

sea mas agradable al enfermo; pero en uno y otro caso será necesario instilar en el ojo algunas gotas de vino de ópio para dar tono á las membranas relajadas.

2.° *Esclerotitis.*

Se admiten como especies de este género de inflamacion la *oftalmía reumática* y la *esclerotitis escrofulosa.*

Oftalmia reumática (1).—La esclerótica es el asiento principal de la congestion vascular en la oftalmía reumática; pero como se ha visto anteriormente (pág. 133), la inflamacion se estiende tambien á la córnea y al iris; la primera es invadida por la exudacion; la segunda por la congestion y la exudacion. La oftalmía reumática, considerada como una esclerotitis pura ó una esclerotitis ligeramente complicada, es bastante rara, á causa de sus tendencias á pasar al estado de keratitis, al de oftalmía catarro-reumática, al de acuo-capsulitis ó de iritis franca.

Está perfectamente reconocido en el dia que la inyeccion pericorneal, sobre la cual se ha basado principalmente para admitir que la inflamacion tiene su asiento en la esclerótica, no podria bastar á caracterizar la esclerotitis. Se sabe que el círculo rojo pericorneal, determinado por una simple congestion de los vasos que atraviesan la esclerótica, se produce en las keratitis, iritis y coroiditis; es pues mas bien á la inflamacion de estas membranas á la que se refiere la oftalmía aquí descrita. Por el mismo motivo, la rubicundez perikerática nada tiene de específica, ni nada presenta en su forma ni en su asiento que pueda hacerla considerar como una manifestacion de la diátesis reumática; se encuentra tambien en las inflamaciones por causa traumática ó catarral, ó en los escrofulosos mas que en los individuos sujetos al reumatismo; la denominacion de reumática dada á esta oftalmía, le ha sido impuesta, porque en virtud de una analogía que no es completamente rigorosa, se habia colocado su asiento en la membrana fibrosa del ojo. En resúmen, esta oftalmía debe ser considerada mas bien como una variedad de kerato-iritis ó de keratitis.

Síntomas objetivos.—Rubicundez.—La principal rubicundez al principio proviene de la inyeccion de la escleró-

(1) *Sinonimia:* Esclerotitis reumática ó idiopática.—Kerato-iritis.—Keratitis.—Kerato-coroiditis.

tica, cuyos caractéres hemos descrito (pág. 133). Poco á poco se añade una ligera inyeccion de la conjuntiva, sobre todo al rededor de la córnea.

Estado de la córnea.—La exudacion que se produce en la córnea la hace un poco oscura, sobre todo hácia su circunferencia; se ven introducirse en ella pequeños vasos por un lado, ó bien al rededor, y despues detenerse en un trayecto de 1 á 2 milímetros.

Estado del iris.—El iris se decolora algunas veces, la pupila se contrae, sus movimientos son lentos y se oscurece por una ligera exudacion. Existe lagrimeo, pero no aumento en las secreciones de la conjuntiva ó de las glándulas de Meibomio.

Síntomas subjetivos.—Los síntomas subjetivos mas manifiestos son un dolor reumático al rededor de la órbita, en las sienes y la cara, etc., con exacerbaciones que sobrevienen durante la noche, cuando el enfermo está acostado y caliente, y no se apaciguan hasta por la mañana. Además de este dolor reumático, hay un dolor profundo, distensivo y pulsativo en el globo del ojo.

La fotofobia que acompaña al lagrimeo, es generalmente proporcionada á las lesiones de la córnea y del iris. La disminucion de la vision está en relacion con la opacidad de la córnea y el trastorno de la pupila.

Síntomas generales constitucionales.—Estos síntomas se parecen á los del reumatismo por la exacerbacion de los dolores concomitantes, y tambien por los síntomas generales, tales como la fiebre inflamatoria y el desarreglo de las funciones digestivas, etc.

Causas.—Bajo la relacion de las causas, sean predisponentes, sean escitantes, esta enfermedad tiene todavía la mayor semejanza con el reumatismo; pero las personas atacadas, que son siempre los adultos, pueden sin embargo no haber padecido nunca el reumatismo en otra parte del cuerpo.

Es raro ver los dos ojos afectados al mismo tiempo, y cuando ambos son atacados es con desigualdad.

Diagnóstico.—La oftalmía reumática se distingue fá-

cilmente de la oftalmía catarral por el asiento y la naturaleza de la inyeccion vascular, por la ausencia de toda secrecion mucosa en la superficie de la conjuntiva, y sobre todo por los caractéres diferentes del dolor. La oftalmía catarro-reumática va acompañada de todos los síntomas de la oftalmía reumática, á los cuales se añaden los de la oftalmía catarral, y tiene mayor tendencia que las otras dos á invadir la córnea. Se distingue además la oftalmía reumática de la acuo-capsulitis ó de la iritis, porque ataca poco ó nada á la membrana del humor acuoso ó del iris.

Pronóstico.—Esta oftalmía puede ser ligera y desaparecer rápidamente, y el pronóstico será todavia favorable aun cuando sea mas intensa. El grado de la lesion concomitante del iris y de la córnea, puede, sin embargo, modificarle. La persona que ha sido una vez atacada, está predispuesta á esperimentar una recaida. Algunas veces esta enfermedad se presenta en el estado crónico, y sin ser grave, resiste á todos los remedios.

Tratamiento.—Al principio ó en los casos ligeros, el tratamiento suele contener algunas veces la flegmasia. Calomelanos 4 granos; polvos de Dower 10 granos, para tomar al acostarse, y por la mañana una bebida purgante. Además, quince ó veinte gotas de vino ó de tintura de colchico mezcladas con la magnesia, para tomar dos ó tres veces al dia; pero cuando esta medicacion queda sin efecto despues de la tercera ó cuarta dósis, es inútil continuar su uso. Si la enfermedad no se ha contenido, y si el dolor reumático es fuerte, si la córnea y el iris están amenazados, es menester inmediatamente recurrir á una emision sanguínea, y segun las fuerzas del enfermo, se estraen de 12 á 20 onzas de sangre.

Despues de la sangria, es preciso administrar por la noche los calomelanos y los polvos de Dower, ó los calomelanos y los polvos de James (1), y á la mañana siguiente una bebida purgante. Despues se prescribirá tres veces al

(1) Se componen de óxido de antimonio y fosfato de cal.—(Nota del traductor español.)

dia, hasta que se afecten las encías, calomelanos 1 grano (5 centigr.), y ópio 1|2 grano. Si existe astriccion, se hará tomar cada mañana dos cucharadas de la solucion de sal de Epsom 1 onza, y tártaro estibiado 2 granos en 8 onzas de agua.

Es menester bañar el ojo de tiempo en tiempo con agua tibia, y en el intervalo cubrirle ligeramente con una compresa seca. Para calmar los dolores reumáticos, se puede ayudar á la sangria, á los polvos de Dower y á los calomelanos, friccionando por la noche la parte dolorida con el ungüento mercurial mezclado á partes iguales de estracto de belladona, ó con la tintura de tabaco, ó la morfina disuelta en el aceite de almendras. La belladona dará además el resultado de dilatar la pupila, punto importante cuando está afectado el iris.

A la declinacion de la inflamacion, es útil aplicar una contra irritacion al vértice de la cabeza ó sobre la nuca con vejigatorios ó la pomada de tártaro estibiado.

Cuando se ha contenido la marcha del mal con estos remedios, se puede apresurar la convalecencia empleando los tónicos; uno de los mejores es la corteza de quina y el carbonato de sódio á la dosis de 5 granos de cada uno, dos ó tres veces al dia. La quinina es tambien muy útil.

Esclerotitis escrofulosa ó esclerotitis propiamente dicha (1). — Ya hemos bosquejado anteriormente los caractéres anatómicos de esta oftalmía (pág. 134).

Hé aquí una observacion que demostrará la marcha y el tratamiento. — Una niña de constitucion escrofulosa, de ocho años de edad, tenía los ojos desde un mes hacia, ligeramente inyectados, el derecho mas que el izquierdo. Al exámen se descubria sobre los bordes nasal y temporal de la córnea del ojo derecho, una dilatada mancha gris amarillenta, prominente, formada sobre todo por el engrosamiento de la esclerótica, que estaba inyectada en este pun-

(1) *Sinonimia*: Esclerotitis superficial y profunda (Desmarres). — Esclerótico-coroiditis (Mackenzie). — Cirsoftalmia, oftalmía sub-conjuntival (d'Ammon).

to, así como la conjuntiva correspondiente; no tenia dolores ni fotofobia, y su vista era buena.

A las tres ó cuatro dósis de á 2 granos de mercurio cretoso, tomados por la noche al tiempo de acostarse, los ojos se mejoraron y la rubicundez disminuyó; pero la enfermedad quedó estacionaria; se aplicaron dos sanguijuelas con seis dias de intervalo, y siempre con buen éxito. Despues se prescribió el aceite de hígado de bacalao, y entonces la inyeccion vascular y el engrosamiento de la esclerótica disminuyeron progresivamente; al cabo de dos meses, los ojos estaban curados y la esclerótica habia tomado su aspecto normal.

En el caso que acabamos de referir, no habia dolor y la córnea quedó completamente trasparente; pero en otro caso, una jóven de doce á trece años, se quejaba de nevralgias al nivel de las cejas, y la córnea habia tomado un aspecto nebuloso. Aunque en este segundo caso la inflamacion fué mas grave, la curacion se verificó tambien, pero con mas lentitud.

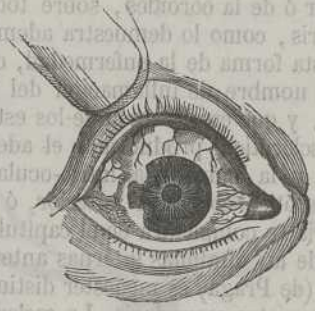
Es menester no confundir esta oftalmía, por una parte, con la oftalmía pustulosa; ni por la otra, con la esclerótico-coroiditis.

(La esclerotitis seria quizás la mas frecuente de las oftalmías, si se admitiese que puede estar caracterizada por la simple inyeccion radiada perikerática; pero como ya hemos dicho, este signo por sí solo no basta. Con todo, no es menester negar la existencia de la esclerotitis, y creemos que las lesiones descritas ya (pág. 133), tales como la induracion ó el reblandecimiento y la exudacion plástica, pertenecen evidentemente á la inflamacion de la membrana fibrosa del ojo. Pero esta inflamacion, no merece, propiamente hablando, el nombre de *escrofulosa*, porque si los sujetos escrofulosos están mas predispuestos que los otros, se presenta además en otras circunstancias; es rara en los niños y pertenece mas bien á la edad adulta.

M. Desmarres describe dos formas de esclerotitis, una superficial y otra profunda. En la primera forma, que se refiere á la indicada por M. Warthon-Jones, y á la oftalmia

sub-conjuntival de d'Ammon, se vé formar cerca de la córnea, ya una, ya muchas pequeñas eminencias blanquizcas del grosor de un grano de mijo ó de cañamon; cada eminencia está rodeada de una rubicundez parcial poco estensa y formada por vasos que ván á perderse en el culo de saco conjuntival. Mas tarde, esta rubicundez se estiende un poco en profundidad y en anchura, los vasos que la constituyen se dilatan, y la esclerótica toma en este punto un aspecto carnoso. Se produce casi siempre al mismo tiempo en el espesor de la córnea, un derrame semilunar, que organizándose, forma sobre el borde de esta membrana una mancha opalina en arco de círculo. Sin embargo,

Fig. 27.



Esclerotitis.—Estafilomas anteriores de la esclerótica.—Opacidades sobre el borde de la córnea.

el punto rojo de la esclerótica se levanta, forma una eminencia debida al adelgazamiento de la membrana, y toma una coloracion mas subida. El blanco del ojo está recorrido por vasos varicósos, sobre todo al nivel de los músculos rectos, mientras que el tumor ó los tumores existen fuera de estos músculos, sobre todo al lado esterno. Si la enfer-

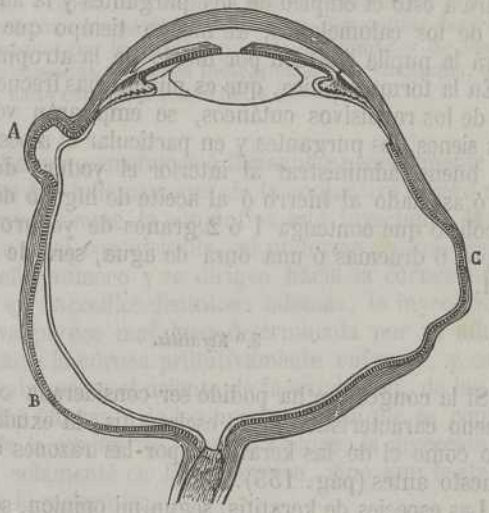
medad continúa su marcha, se observa la formacion de un estafiloma anterior. (Estafiloma del cuerpo ciliar, estafiloma anterior de la esclerótica, hernia de la coroidea.)

En tanto que la inflamacion no ha pasado de la esclerótica, es decir, en la forma superficial propiamente dicha, el iris conserva su aspecto, la pupila su movilidad, y hay poco dolor. Pero en la forma profunda, la pupila es irregular y se llena de exudaciones; la rubicundez que cubre las eminencias escleroticales, se hace todavia mas subida, y está constituida por vasos pequeños y cortos situados en la esclerótica, y por los vasos largos y tortuosos del tejido sub-conjuntival. Las eminencias aumentan, se multiplican al rededor de la córnea; el globo está blando, deprimido hácia adelante; pero entonces no es ya una simple esclerotitis; la coroidea participa de la inflamacion, si no ha sido el punto de partida. Entonces se trata de una flegmasía del cuerpo ciliar ó de la coroides, sobre todo en su parte anterior y del iris, como lo demuestra además el trastorno de la vision. Esta forma de la enfermedad, que ha sido designada bajo el nombre de inflamacion del cuerpo ciliar ó de cirsoftalmía, y que es el orígen de los estafilomas anteriores de la esclerótica, produciendo el adelgazamiento de esta membrana y la hidropesía intra-ocular, merecia el nombre de esclerótico-coroiditis anterior, ó de irido-coroiditis. Su historia se completará en el capítulo siguiente, en la descripcion de las oftalmías internas anteriores.

Segun Pilz (de Praga) es menester distinguir una esclerotitis primitiva y otra secundaria. La esclerotitis primitiva está caracterizada por la relajacion con engrosamiento del tejido esclerotical en un punto mas ó menos limitado. Al principio su color es rosáceo, despues pasa á pardo; la tumefaccion ofrece nudosidades que se estienden cada vez mas hácia la córnea, y esta membrana presenta, cuando la exudacion la ha invadido, opacidades de aspecto gelatinoso que mas tarde se deseca y deja manchas blancas; el límite entre la córnea y la esclerótica, puede acabar por desaparecer. Esta forma tiene cierta analogía con la oftalmía sub-conjuntival de d'Ammon, y corresponde á la esclero-

titis superficial de M. Desmarres. La esclerotitis secundaria es la que acompaña á la iritis y á la coroiditis, y la que dá á las esclerotitis de los viejos, muchas veces atacados de oftalmía interna, su coloracion grisácea ó amarilla sucia. En un grado mas avanzado, las fibras de la esclerótica, reblandecidas y atrofiadas, se separan y se vé producir ya una protuberancia globulosa de la esclerótica y de las partes adyacentes de la córnea (varicosidad del cuerpo ciliar), ya

Fig. 28.



Coroido-esclerotitis.—Globo ocular deformado.—A, B, C, estafilomas laterales.

una protuberancia cónica de las partes anteriores de la esclerótica (estafiloma anterior). En otros casos, la coroido-esclerotitis y las exudaciones serosas, ocupan sobre todo otros puntos, y se producen estafilomas posteriores ó laterales únicos ó múltiples (fig. 28). Esta forma no es otra que la esclerotitis profunda de M. Desmarres, y puede llevar el nombre de coroido-esclerotitis.

La esclerótica puede todavia inflamarse cuando es el asiento de heridas, picaduras y desgarraduras, pero esto es raro, porque las heridas de esta membrana se cicatrizan con notable facilidad. La esclerotitis traumática está caracterizada por la rubicundez y el engrosamiento parcial de la membrana, y puede terminar por supuracion; pero entonces las membranas internas están al mismo tiempo inflamadas.

La esclerotitis en el estado agudo reclama las emisiones sanguíneas, las sanguijuelas al rededor de la órbita, ó las escarificaciones de los vasos dilatados de la conjuntiva; se añadirá á esto el empleo de los purgantes y la administracion de los calomelanos, al mismo tiempo que se mantendrá la pupila dilatada por medio de la atropina.

En la forma crónica, que es mucho mas frecuente, además de los revulsivos cutáneos, se emplearán vejigatorios á las sienes, los purgantes y en particular el aloes; tambien será bueno administrar al interior el yoduro de potasio, solo ó asociado al hierro ó al aceite de hígado de bacalao. Un colirio que contenga 1 ó 2 granos de yoduro de potasio por 6 dracmas ó una onza de agua, será de suma utilidad.)

3.° *Keratitis.*

Si la congestion ha podido ser considerada como el fenómeno característico de la esclerotitis, la exudacion debe serlo como el de las keratitis, por las razones que hemos espuesto antes (pág. 135).

Las especies de keratitis, segun mi opinion, son: 1.°, la *oftalmía flictenular* ó *escrofulosa* ordinaria; 2.°, la *keratitis escrofulosa*; y 3.°, la *keratitis reumática*.

Las dos últimas variedades de keratitis no son otras que la keratitis parenquimatosa, á la cual M. Wharton-Jones dá el nombre de escrofulosa, cuando ataca á los sujetos jóvenes y linfáticos, y de reumática, cuando afecta á los viejos; esta distincion es secundaria.

Sobre todo, y á propósito de las keratitis, debemos hacer observar que M. Wharton-Jones ha estudiado desde luego las infla-

maciones oculares segun su asiento anatómico, y que con este título, ha descrito la conjuntivitis, la keratitis, la iritis, la coroiditis, etc. Pero como es muy raro que la flegmasía esté limitada á una sola de las membranas oculares, es necesario establecer subdivisiones. Entonces es cuando M. Wharton-Jones hace intervenir la circunstancia etiológica. De esta manera, admite que tal variedad de oftalmía puede caracterizar tal ó cual diátesis fuera de toda otra manifestacion; pero añadiendo á los nombres de las inflamaciones de las diversas membranas del ojo una denominacion tomada del estado diatésico, quiere dar un título *convencional*, que recuerda solamente que esta variedad se encuentra mas bien en los sujetos que presentan tal ó cual estado en su constitucion, é indicar una circunstancia etiológica ordinaria, que tiene su importancia en la práctica. En Francia, teniendo en cuenta el estado de la constitucion del enfermo, los patólogos prefieren denominar las variedades de oftalmías por la combinacion de los nombres de los diversos tejidos atacados. Nosotros indicaremos esta sinonimia, que por lo demás, nada cambia el fondo de la descripcion.

La oftalmía escrofulosa ó flictenular generalmente se coloca entre las inflamaciones de la conjuntiva; pero sin razon, porque aunque la conjuntiva esté inyectada, la rubicundez no es ni considerable, ni uniforme, y los vasos son en pequeño número y se dirigen hácia la córnea aisladamente ó en hacecillos distintos: además, la inyeccion de la conjuntiva parece mas bien determinada por el aflujo de sangre hácia la córnea primitivamente enferma, y esta última membrana es el asiento de la exudacion, de las flictenas, de las úlceras y de los nuevos vasos que se continúan con los de la conjuntiva. Por otra parte, la inyeccion no se presenta solamente en la conjuntiva, sino aun hasta cierto punto en la esclerótica.

La keratitis propiamente dicha, que comprende á la vez las keratitis escrofulosa y reumática, es una inflamacion de naturaleza adhesiva, que ataca sobre todo la sustancia propia de la córnea; de aquí viene que haya sido tambien nombrada *keratitis parenquimatosa*, aunque la conjuntiva de la córnea, por una parte, y la membrana de Descemet por la otra, pueden ser tambien atacadas.

Mientras que en la oftalmía flictenular y la keratitis propiamente dicha, el iris tiene tendencia á inflamarse, está

siempre mas ó menos inflamada la membrana de Descemet. De aquí resulta que la afeccion del iris constituye en parte esta oftalmía, que ha tomado el nombre de kerato-iritis, y tambien de acuo-capsulitis, segun la idea de que la membrana de Descemet se coloca sobre la cara anterior del iris y constituye la membrana que tapiza la cámara anterior del humor acuoso. Esta inflamacion será mejor estudiada bajo el título de oftalmía interna anterior. Las otras oftalmías que interesan, ya la sustancia propia de la córnea, ya su capa conjuntival, pertenecen al género de las oftalmías esternas compuestas.

Oftalmía flictenular ó escrofulosa (1).—Esta oftalmía es la mas comun en los niños de uno á doce años; se ha calculado que de cien oftalmías en esta edad, habia noventa de esta especie. Aunque los atacados presentan generalmente los signos de la diátesis escrofulosa de una manera bien clara, y ofrecen muchas veces al mismo tiempo manifestaciones de las escrófulas en las otras partes del cuerpo, es menester recordar, sin embargo, que se la vé en sujetos que no son evidentemente escrofulosos. A menos que, segun la opinion de algunos, no consideremos esta oftalmía mas que como una manifestacion de la constitucion escrofulosa, es permitido mirar el nombre de oftalmía escrofulosa mas bien como un título *convencional*, que como si tuviera un sentido literal.

Esta oftalmía presenta un conjunto de caractéres que la dan una fisonomía particular; merece, pues, ser descrita á título de especie distinta, refiriéndose á la keratitis ulcerosa por su lesion principal, y se encuentra sobre todo en los jóvenes linfáticos ó escrofulosos. Pero como tambien puede desarrollarse bajo la influencia de las causas comunes de las oftalmías, le convendria la denominacion de kerato-conjuntivitis flictenular ó ulcerosa.

Síntomas objetivos (Lám. II, fig. 1.ª).—Cuando se espone al enfermo á la luz para examinarle, se le vé cerrar

(1) *Sinonimia:* Conjuntivitis escrofulosa ó estrumosa.—Forma aguda de la oftalmía escrofulosa.—Keratitis pustulosa.—Kerato-conjuntivitis y keratitis ulcerosa.

los párpados espasmódicamente; las cejas están deprimidas y las mejillas estiradas hácia arriba; el niño lleva al mismo tiempo la mano sobre sus ojos para protegerlos contra la luz.

La contraccion violenta de los párpados determina algunas veces la inversion de sus bordes, y entonces sus caras cutáneas están en contacto; si este estado dura mucho tiempo, la piel se pondrá húmeda y blanda como una mucosa. Se observa mas ó menos rubicundez y escoriaciones sobre los pómulos, y bastante frecuentemente una erupcion pustulosa sobre la cara, la frente y las sienes.

En general le es imposible al niño abrir los ojos, aun cuando quiera, á causa de la grande intolerancia de la luz y de la oclusion involuntaria y espasmódica de los párpados. El médico procederá, pues, como se ha dicho en la página 28, para abrirlos cuando deba examinar el ojo.

Cuando se separan los párpados, cuyos bordes están ordinariamente rojos y tumefactos, correrá un chorro de lágrimas urentes, que estaban aglomeradas en el espacio oculo-palpebral. En el exámen no se encontrará probablemente mucha inyeccion vascular de la conjuntiva esclerotical, y aun lo que se vé, tal vez sea causado por la irritacion producida al abrir los párpados. Puede no haber mas que una ligera rubicundez reticular al rededor de la córnea, formada por algunos pequeños vasos rosados que terminan en ella, y análoga á la que desarrolla la irritacion de un cuerpo estraño introducido en el ojo.

Algunas veces se vén, sin embargo, vasos mas gruesos reunidos en hacecillos, que parten de los ángulos y se dirigen hácia la córnea. A la inyeccion de la conjuntiva se añade tambien el anillo rojizo pericorneal de la esclerótica. La conjuntiva palpebral es ordinariamente el asiento de una congestion considerable. La córnea, aunque ya turbia, puede no ser al principio el asiento de ninguna mancha circunscrita; pero bien pronto se vé aparecer una ó muchas flictenas, que rompiéndose, determinan pequeñas úlceras. Esta membrana no ha recibido todavía ningun vaso rojo, ó se vé uno solo correr de sus bordes hácia la flictena; y cuando en

lugar de la flictena hay ya una úlcera, se percibe algunas veces un hacecillo de vasos que se dirigen hácia él. Sucede frecuentemente que se forma un onix, ó un absceso, ó una gruesa pústula.

La pupila está generalmente un poco contraida. Las secreciones de la conjuntiva y de las glándulas de Meibomio no han aumentado, aunque el lagrimeo sea muy considerable. Ambos ojos son ordinariamente atacados á la vez, pero uno mas que el otro.

Síntomas subjetivos.—El enfermo no esperimenta grande sufrimiento, como no sea causado por una fotofobia intensa. Esta intolerancia de la luz se apacigua en la oscuridad de la noche, ó cuando el enfermo se coloca en un departamento oscuro. Durante la noche puede sentir, sin embargo, de tiempo en tiempo, dolores lancinantes en el ojo, y si hay flictena y úlceras, esperimenta la sensacion dolorosa de un cuerpo estraño, sensacion que se hace mas viva por el movimiento de los párpados. La irritacion de las mejillas, escoriadas por las lágrimas, es tambien muy incómoda.

Constitucion y estado de salud.—Como hemos dicho mas arriba, la mayor parte de los que son atacados de esta oftalmía tienen lo que se llama una constitucion escrofulosa.

La salud general es mala. Los órganos de la digestion, y la piel sobre todo, funcionan mal, el temperamento es irritable é inquieto.

Causas.—Las causas predisponentes de la oftalmía escrofulosa se refieren á la edad, al estado de salud y á la constitucion del enfermo. La edad predispone como se puede conocer por el hecho de ser la mas comun de todas las inflamaciones de los ojos en los niños, y porque durante la infancia, cualquiera oftalmía de aspecto diferente al principio tiene una tendencia marcada á tomar esta forma. En cuanto á sus relaciones con la constitucion, hemos dicho ya que su nombre venia del género de enfermos en quienes se la observa las mas de las veces. Se podrá objetar que á esta edad y con esta constitucion, tan pronto es el ojo, como el oido, ó cualquiera otro órgano, el que se presenta afectado;

sea! Pero en todos estos casos los órganos de la digestion no se encuentran en muy buen estado. Los ataques anteriores, y tambien las enfermedades exantemáticas predisponen á ella. (Véase *oftalmías exantemáticas*.)

Causas escitantes.—Esta inflamacion puede ser producida por las causas habituales de las inflamaciones oftálmicas; la edad, la constitucion y el estado de la salud determinan el carácter especial. Toda inflamacion ordinaria del ojo tiene mucha tendencia á tomar esta forma en tales circunstancias. Esta oftalmía parece frecuentemente prolongada y sostenida por el trabajo de la denticion.

Diagnóstico. — Los síntomas de esta oftalmía son tan manifiestos, que no se la puede confundir con ninguna otra, sobre todo si se tiene en cuenta la edad del enfermo.

La keratitis escrofulosa, propiamente dicha, se le parece por la rubicundez ligera del blanco del ojo y la intensidad de la fotofobia; pero las alteraciones que se manifiestan en la córnea son muy diferentes en cada una de estas afecciones. En la keratitis escrofulosa no hay formacion de flictenas ni de ulceraciones, y rara vez onix ó abscesos; pero se produce una exudacion opaca en la sustancia de la córnea y una vascularidad general profunda, con aumento de prominencia.

La oftalmía escrófulo-catarral se distingue de la oftalmía flictenular, por la mayor rubicundez del blanco del ojo y la ausencia ó el grado mucho menor de la fotofobia.

La edad del enfermo, sola, independiente de toda otra diferencia, puede hacer distinguir esta oftalmía de la catarro-reumática.

Marcha de la enfermedad y pronóstico.— Las flictenas de la córnea pueden tan pronto desaparecer como romperse, ó convertirse en úlceras. Si una flictena de la córnea se reabsorbe, deja una nube llamada *albugo*, redonda, lisa, un poco prominente y muy opaca en el centro, pero mas clara en la circunferencia. Algunas veces, uno ó dos vasos vienen á terminar allí, ó una huella nebulosa indica su trayecto.

Si la ulceracion está ya establecida, á la úlcera viene á

parar probablemente un hacecillo de vasos, como se ha dicho anteriormente. Pero cuando comienza la curacion, estos vasos se obliteran y desaparecen uno tras otro. Si la úlcera ha penetrado á alguna profundidad, deja una cicatriz opaca ó *leucoma*.

Se encuentra en esta enfermedad cierta úlcera circunscrita y bastante profunda de la córnea. Es circular, de bordes aplastados y redondos, clara en el fondo, sin vasos afluentes y dejando el resto de la córnea perfectamente limpio. Se diria que se ha cortado un pedacito de esta membrana. Cuando esta úlcera se cura queda una pequeña faceta trasparente (pág. 141).

Si no se contiene la inflamacion, la úlcera se hace cada vez mas profunda, perfora la sustancia propia de la córnea, y entonces la membrana de Descemet produce hérnia al esterior bajo la forma de una vesícula trasparente (*hérnia de la córnea*) que no tarda en reventar, y deja escapar el humor acuoso, como se ha descrito en la página 142.

La iritis viene algunas veces á complicar esta oftalmía. Se encuentra tambien la inflamacion de las túnicas posteriores que dejan al ojo amaurótico, atrofiado ó varicoso.

Prolongándose la contraccion violenta de los párpados, puede producir un entropion.

Hay en este caso menos tendencia á la oftalmía tarsiana, que en la oftalmía escrófulo-catarral.

Esta es una de las inflamaciones agudas del ojo, de las mas persistentes y de las mas sujetas á la recidiva. Esta disposicion disminuye felizmente al llegar á la pubertad.

Si la córnea no tiene todavia flictenas ni úlceras, el pronóstico es favorable; pero si estas lesiones existen, es menester aguardar á la formacion de una ó muchas nubes sobre la córnea.

El estado de la constitucion y las condiciones en las cuales se encuentra el enfermo colocado, debe influir mucho sobre el pronóstico.

Volviendo á ver al enfermo despues de curado, será bueno prevenirle la gran tendencia de la enfermedad á re-

cidivar, y darle instrucciones sobre el régimen mas conveniente para precaver una recaida.

Tratamiento. —Es siempre ventajoso comenzar el tratamiento prescribiendo el emético, y siendo antimoniado es el mejor; vino de antimonio 1 onza, agua pura 2 onzas, para tomar cada diez minutos á cucharadas, hasta producir el vómito.

Se prescribirán en seguida pequeñas dósis de mercurio cretoso, 2 á 3 granos, mezclados con los polvos de hojas de belladona, de 1/2 á 1 grano, para tomar por mañana y tarde durante algunos dias. Se puede añadir á esto una dósis de calomelanos, ruibarbo y escamonea.

Despues de haber mejorado el estado de los órganos digestivos con los alterantes y purgantes, se verá en la mayor parte de casos la eficacia específica del sulfato de quinina tomado tres veces por dia á la dósis de 1 á 2 granos. Bajo la influencia de este medicamento, se vé disminuir la inflamacion y fotofobia; las flictenas desaparecen poco á poco y las úlceras de la córnea se curan.

El aceite de hígado de bacalao, con ó sin quinina, es algunas veces muy eficaz. Se empleará tambien con éxito, en ciertos casos, el hierro ó el ácido sulfúrico, y en otros el ruibarbo con el carbonato de sódio, como tónicos.

Con frecuencia es necesario aplicar algunas sanguijuelas al rededor del ojo para disminuir la congestion y ayudar la accion de los otros remedios. En un caso, por ejemplo, acompañado de grande fotofobia, los remedios ordinarios no produjeron ningun efecto durante un mes, hasta que se aplicaron dos sanguijuelas en cada ojo: la inflamacion y la fotofobia comenzaron entonces á disminuir, y bajo la influencia de los remedios que antes no habian ejercido ninguna accion, la curacion se sucedió prontamente.

Un baño caliente al tiempo de acostarse, produce con frecuencia un buen efecto, apaciguando la agitacion febril y obrando sobre la piel.

La contra-irritacion por medio de los vejigatorios que se sostienen ó se renuevan muchas veces detrás de las orejas, ó por debajo de la apófisis mastoidea, prestan siempre

grandes servicios, y cuando la inflamacion ha disminuido, se aplica un emplasto caliente entre las escápulas (p. 110).

Desde el principio se puede emplear la locion de belladona aplicándola sobre el ojo. Calma el dolor y hace desaparecer casi totalmente la fotofobia; el mismo efecto puede obtenerse esponiendo los ojos al vapor de agua saturada de belladona.

Cuando se han dominado los síntomas agudos por medio de este tratamiento, se puede recurrir tres veces al dia á la locion de bicloruro de mercurio, y servirse por la noche del ungüento débil de precipitado rojo, mientras que con dos ó tres dias de intervalo, se echará en el ojo una gota de la solucion de nitrato de plata.

Si el enfermo no se mejora bajo la influencia de este tratamiento, y la inflamacion persiste con toda su intensidad, el iris se decolora, la pupila se contrae y la ulceracion amenaza perforar la córnea, es menester sin tardanza recurrir al tratamiento siguiente: aplicar dos ó tres sanguijuelas al rededor del ojo; tres veces al dia una dósis de calomelanos de 1/2 grano con adicion de quinina; despues las fomentaciones con la belladona para mantener la dilatacion de la pupila, si es el centro de la córnea el asiento de la ulceracion, á fin de impedir el prolapsus del iris en el caso de perforacion de esta membrana; pero si la ulceracion no existe mas que en la circunferencia, es necesario contentarse con los fomentos de agua caliente.

Es fácil comprender la importancia de este precepto: la dilatacion de la pupila en los casos de perforacion central, dará por resultado alejar el borde pupilar de la perforacion: mientras que en las perforaciones situadas sobre su circunferencia, si se dilata la pupila, se aproxima el borde pupilar al punto perforado, y en lugar de evitar el prolapsus, se le favorece.

Cuando ha habido perforacion de la córnea derramándose el humor acuoso y el iris se coloca sobre la misma membrana, el enfermo guardará un reposo absoluto y su ojo deberá de tiempo en tiempo bañarse en agua caliente; es menester además continuar los calomelanos y la quini-

na. La inflamacion se apacigua entonces, la úlcera de la córnea se cierra, el humor acuoso se reproduce, y el iris vuelve á su posicion natural si no ha habido prolapsus. En este estado, es necesario suspender el empleo de los calomelanos y tomar el aceite de hígado de bacalao y la quinina. Un colirio irritante será entonces útil para apresurar la resolucion de la inflamacion y la cicatrizacion de la úlcera.

No es preciso vendar los ojos, sino protegerlos con una ancha visera. Aires sanos, una luz suave, la friccion de la piel y un baño tibio simple, son coadyuvantes muy útiles en el tratamiento de esta oftalmía.

Cuando hay una tendencia pronunciada á la recaida, será muchas veces ventajoso aconsejar el cambio de residencia y buscar un clima benigno y una situacion mas abrigada.

Además del tratamiento racional recomendado por M. Warthon-Jones, es necesario saber que pueden emplearse otros muchos medios para combatir la oftalmia flictenular, y esto no tiene nada de admirable cuando se observa la tenacidad de esta enfermedad. Así, segun M. Serre (d'Uzés), los baños de sublimado tienen grande eficacia. Se preparan para los adultos, con 4 gramos, y para los niños con 2 gramos de bicloruro de mercurio, que se echa en él agua necesaria para un baño. Los enfermos permanecen en él dos ó tres horas, durante las cuales se lavan casi constantemente la cara con el agua del baño. Este puede renovarse cada dos ó tres dias. Es raro segun MM. Testelin y Warlomont, que despues del primer baño no haya una disminucion marcada de la fotofobia. (*Ann. d'oculistique*, t. XV, pág. 179.)

M. Sichel alaba mucho el cloruro de barium como antiescrofuloso, y lo prescribe de la manera siguiente: agua destilada 15 gramos ($^1/_2$ onza), cloruro de barium 2 gramos ($^1/_2$ dracma), para tomar de 3 á 8 gotas, tres veces al dia en 2 ó 3 cucharadas de agua azucarada.

En una memoria sobre la hiperestesia ocular y sobre la oftalmía escrofulosa, M. Henley Thorp (*Arch. gén. de méd.*, 1857, t. II, página 562), ha preconizado el arsénico unido al hierro y á la quina, principalmente cuando la oftalmía vá acompañada de alguna manifestacion por parte de la piel. Nosotros indicamos estas diversas medicaciones, porque en una enfermedad tan rebelde y tan espuesta á las recaidas como la oftalmía flictenular, el práctico puede verse obligado á recurrir sucesivamente á un gran número de medicamentos.

En los casos pertinaces, como medios locales se ha alabado, segun M. Serre (d'Uzés), el aceite de oxicedro en fricciones sobre los párpados ó introducido á gotas entre ellos. Tambien se ha aconsejado como un escelente medio de calmar la fotofobia, tocar los párpados con un pincel mójado en tintura de yodo. Esta aplicacion se hace una ó dos veces al dia. Nosotros no hemos recurrido nunca á esta práctica; las fumigaciones de belladona ó laudanizadas, nos han parecido siempre producir un escelente efecto sedativo. Con el mismo fin hemos empleado, algunas veces con ventaja, el colirio laudanizado (láudano de Sydenham 1 á 2 gramos, por 30 de glicerina), ó el colirio de atropina; estos tópicos parecen tambien favorecer la cicatrizacion de las ulceraciones. Además del colirio de nitrato de plata, que tiene una utilidad incontestable, sobre todo en los casos de vascularizacion y de ulceracion superficial, se podrán obtener buenos efectos de la seccion de los hacecillos vasculares que van á las flictenas, y de la cauterizacion de estas y de las úlceras con el cilindro de nitrato de plata, practicada como tendremos ocasion de decir cuando tratemos de las úlceras de la córnea. (V. *Úlceras de la córnea.*)

Keratitis escrofulosa (keratits parenquimatosa) (1). — Esta enfermedad se presenta bajo dos formas distintas, designadas con los nombres de *aguda* y *crónica*.

Forma aguda. — *Síntomas objetivos.* — Existe un poco de rubicundez en lo blanco del ojo, debida sobre todo á la inyeccion de la esclerótica. La sustancia propia de la córnea es el asiento de la exudacion, que se presenta bajo el aspecto de una opacidad gris blanquecina, profundamente situada, mas espesa en ciertos puntos que en otros, y en la cual se forman poco á poco manchas rojas debidas á los vasos que se desarrollan en la sustancia exudada. En este caso, la córnea presenta un tinte opalino particular; entonces la conjuntiva de la córnea está mas ó menos afectada; en ciertos puntos opaca, engrosada y vascular; los vasos que se observan en ella, son las prolongaciones de los que forman la red pericorneal de la conjuntiva esclerotical, que se encuentra al mismo tiempo mucho mas inyectada que las otras partes. En el resto de su estension, la superficie de la

(1) *Sinonimia.* Keratitis escrofulosa parenquimatosa.—Keratitis parenquimatosa ó keratitis propiamente dicha.—Keratitis primitiva diseminada (Desmarres).

córnea está algunas veces, si no siempre, despulimentada y oscurecida.

Cuando la opacidad se presenta en la córnea, bajo la forma de pequeños puntos grisáceos ó azulados, del grandor de una punta de aguja, se tiene la variedad de keratitis descrita por muchos autores y entre ellos M. Desmarres, bajo el nombre de *Keratitis punteada*. Los puntos opacos no son salientes ni deprimidos, y entre ellos la córnea ha conservado su trasparencia. El punteado parece existir en las surpeficies esterna é interna de la córnea, nunca en su espesor. Las mas de las veces, estas opacidades están profundamente situadas, y forman entonces el principal carácter de la acuocapsulitis de que se hablará mas adelante.

En el curso de la enfermedad, puede ponerse mas prominente, en razon del reblandecimiento de su tejido, por una parte, y por la otra de su distension á causa de la acumulacion del humor acuoso.

El iris puede inflamarse, pero la opacidad de la córnea se opone á que se perciba.

Síntomas subjetivos. — Puede haber cefalalgia, pero en general hay poco dolor en el globo; al enfermo no le queda mas que la incomodidad causada por un sentimiento de presion y de distension. La fotofobia es mas ó menos considerable y acompañada de lagrimeo. La vista está necesariamente turbia en proporcion de la opacidad de la córnea.

Síntomas generales ó constitucionales. — Cuando los síntomas locales son muy graves, los generales son mas marcados; estos son la fiebre, la sequedad de la piel, el color blanquecino de la lengua, la pérdida del apetito y la cefalalgia. Hay en fin, en la enfermedad períodos de exacerbacion y de remision.

Causas predisponentes.—Son sensiblemente las mismas que las de la oftalmía escrofulosa ordinaria, solo que los sujetos tienen generalmente mas edad y son de ocho á diez y ocho años. Las mujeres están mas espuestas que los hombres, y cuando llegan á la edad de la pubertad, hay algunas veces desarreglos en la menstruacion.

Causas escitantes. — Esta flegmasía puede complicarse con alguna otra oftalmía. Las heridas de la córnea, la es-

posicion al frio y á la humedad, parecen ser las causas escitantes. Algunas veces la inflamacion se manifiesta despues del retroceso de algun exantema. La etiología es muchas veces oscura.

Diagnóstico.—Esta oftalmía se distingue de la oftalmía flictenular, por la diferencia de los cambios que tienen lugar en la córnea; de la oftalmía compuesta que abraza esta membrana, por la ligera rubicundez del blanco del ojo y las alteraciones particulares de la córnea; de la forma crónica, por la fotofobia, la mayor opacidad de la córnea y demás cambios sobrevenidos en su aspecto, de que se hablará mas adelante.

Cuando la opacidad, el engrosamiento y la vascularidad de la conjuntiva, se estienden sobre toda la córnea, la enfermedad de la sustancia propia se halla oculta, pero se la adivina fácilmente por la fotofobia pronunciada y por la prominencia de la córnea que no tarda en demostrarse. Así, es fácil distinguir este caso de aquellos en que, como sucede en la oftalmía escrofulo-catarral, la conjuntiva de la córnea sola y no la sustancia propia se halla afectada.

Marcha de la enfermedad y pronóstico.—La inflamacion de la sustancia propia de la córnea, es una enfermedad tenaz que puede persistir por largo tiempo, mejorándose y empeorándose sucesivamente. La inflamacion de la membrana de Descemet y la iritis sobrevienen con facilidad, y la esclerótica, la coroidea y el cuerpo ciliar, pueden ser atacados; en cuyo caso, á la prominencia mas considerable de la córnea, se añade la proyeccion cónica de todo el hemisferio anterior del globo, que resulta de lo que la esclerótica ha adelgazado y cedido en su parte anterior. En estas circunstancias, la retina ha tenido generalmente que sufrir, y en su consecuencia, existen síntomas de amaurosis mas ó menos pronunciada.

Cuando la inflamacion se ha contenido, la córnea toma su trasparencia, algunas veces muy rápidamente y en mayor estension que lo que se podia creer. Toma su brillantez de la circunferencia al centro, en donde la opacidad persiste largo tiempo, y muchas veces se hace permanente.

La prominencia anormal de la córnea, cuando es producida, queda permanente. Las recaidas son frecuentes.

Tratamiento. — El tratamiento debe dirigirse segun el mismo plan que el de la oftalmía flictenular. Si el enfermo es una mujer adulta, es menester observar el estado de la menstruacion.

La sangría general está rara vez indicada, pero la aplicacion de sanguijuelas al rededor del ojo, es con frecuencia necesaria.

Despues de haber purgado al enfermo, se le pueden prescribir los polvos de mercurio cretoso, y de belladona ó calomelanos, para tomar á dósis de 1/2 grano, tres veces en las veinte y cuatro horas, durante muchos dias. Si los síntomas agudos se contienen, entonces la quinina y el sódio con otros tónicos, tales como el hierro, la barita, etc., segun el estado del enfermo, darán buenos resultados. Es menester al mismo tiempo emplear la contra-irritacion por los vejigatorios.

La trementina á la dósis de 2 gramos (1/2 dracma) tres veces al dia, obra algunas veces con eficacia. Se la puede hacer tomar con leche. Yo he obtenido escelentes resultados con la administracion del aceite de hígado de bacalao, 8 gramos (2 dracmas). Es necesario no prolongar el uso del aceite de trementina mas tiempo que el de dos ó tres dias, porque si ha de producir buen resultado, se manifiesta antes de esta época. Se puede, sin embargo, continuar mas tiempo el uso del aceite de hígado de bacalao, adicionándole ó no con la quinina, de 1 á 2 granos para cada dósis.

Se apacigua el dolor y se disminuye la fotofobia, esponiendo el ojo á las fumigaciones calientes de una solucion acuosa de belladona y haciendo lociones con el cocimiento de la misma planta. Se emplea tambien la belladona para mantener la dilatacion de la pupila, cuando se teme ver las adherencias del iris.

Cuando la inflamacion ha sido francamente contenida, se apresurará la brillantez de la córnea con el uso de una locion de bicloruro de mercurio, ó con el ungüento débil de precipitado rojo. Se ha recurrido algunas veces á la eva-

cuacion del humor acuoso, cuando hay una fuerte distension de la córnea. (Véase *Paracentésis del ojo*, pág. 117.)

Forma crónica.—*Síntomas objetivos.*—Aunque la rubicundez del ojo no sea bastante considerable para fijar la atencion, sin embargo, examinándole con cuidado, se verá que el globo está invadido por una rubicundez vascular, llevada á la vez sobre la conjuntiva y sobre la esclerótica, y que presenta un aspecto sucio y empañado.

Hay poca exudacion en la sustancia de la córnea, pero en todo caso, bastante para producir huellas ó nubes opacas. El aspecto mas notable es debido á la rudeza de la superficie que se parece al cristal despulimentado, y toma un tinte sucio de un amarillo verdoso, como se ha dicho mas arriba. La córnea está tambien estraordinariamente prominente; su diámetro se aumenta algunas veces y la cámara anterior se halla ensanchada.

Síntomas subjetivos.—Hay simplemente turbacion en la vision, sin dolor ni fotofobia.

Constitucion.—Las personas sujetas á esta variedad de la keratitis, tienen generalmente una constitucion raquítica, linfática y escrofulosa; están tambien por lo comun atacadas de sordera.

Tratamiento.—El tratamiento aplicable á esta forma de keratitis, se deducirá fácilmente de lo que acabamos de decir. En cada una de estas variedades de keratitis, será bueno prescribir el régimen recomendado anteriormente para la oftalmía flictenular.

El empleo de los colirios estimulantes está mucho mejor indicado aquí que en los casos de keratitis agudas. Se obtendrán buenos resultados por medio de la pomada de precipitado rojo; el nitrato de plata en pomada y en solucion, será tambien útil; pero no se deberá prolongar su uso demasiado tiempo, á causa del tinte pardusco que acaba por dar á la conjuntiva. MM. Denonvilliers y Gosselin aconsejan á ejemplo de Dupuytren, insuflar en el ojo por medio de un cañon de pluma, unos polvos compuestos de tucia, calomelanos y azúcar cande á partes iguales. Nosotros hemos obtenido grandes ventajas del colirio con los calomelanos (glicerina pura, de 20 á 30 gramos, calomelanos, de 4 á 8 gramos), ó de la glicerina asociada al tanino, al láudano ó á la tintura de yodo, etc.

En estos casos podrá ser muy útil la pomada aconsejada por M. Decondé, que se compone de la manera siguiente: Yoduro de potasio 30 centígramos; manteca 4 gramos; aceite de hígado de bacalao 4 gramos.

El profesor M. Laugier ha empleado algunas veces con buen éxito en las keratitis antiguas y rebeldes, un colirio que contiene 20 gramos de trementina de Venecia y 10 gramos de esencia de trementina. Se calienta lentamente la trementina en un mortero de mármol, y cuando está ya fluida, se añade la esencia en pequeñas dósis. Se instilan mañana y noche tres ó cuatro gotas de este colirio entre los párpados.

Cuando la keratitis parenquimatosa se encuentra en sujetos de cierta edad, lo que es bastante raro, como no sea por efecto de una causa traumática, M. Warthon-Jones la dá el nombre de keratitis *reumática*, para distinguirla de la keratitis parenquimatosa que ataca á los jóvenes escrofulosos. Esta variedad, de que ya espusimos los principales síntomas al referir una observacion, no se distingue por caractéres bastante tangibles: como no sea por una vascularizacion mas intensa de la córnea, para ser descrita aparte. Exige el mismo tratamiento local, basándole sobre la constitucion del enfermo para el tratamiento general.

Oftalmías esternas compuestas.

Las oftalmías que forman este género, son: la *oftalmía escrófulo-catarral* y la *oftalmía catarro-reumática*.

Oftalmía escrófulo-catarral (1).—Esta oftalmía resulta de la combinacion de la oftalmía escrofulosa ó flictenular con la oftalmía catarral; tan pronto tiene caractéres de la primera como de la segunda, y con frecuencia se encuentra al mismo tiempo la conjuntivitis pustulosa.

Esta forma de oftalmía compuesta, no es otra cosa que una keratitis flictenular ó ulcerosa, en la cual hay complicacion de una conjuntivitis mas ó menos intensa, pustulosa ó catarral, y por consecuencia una vascularidad parcial ó general de la conjuntiva corneal. Merecería pues el nombre de kerato-conjuntivitis, y no se distingue de la oftalmía flictenular mas que por la mayor participacion de la conjuntiva ocular y palpebral de la flegmasía.

(1) *Sinonimia:* Forma crónica de la oftalmía escrofulosa. — Conjuntivo-keratitis vascular parcial ó general. — Conjuntivo-keratitis pustulosa ó ulcerosa.

Síntomas objetivos.—La oftalmía escrófulo-catarral vá generalmente acompañada de poca fotofobia, los párpados no están espasmódicamente cerrados, sino solamente en su mitad. Sus bordes libres están rojos y tumefactos y presentan nudosidades debidas á la tumefaccion de los órganos glandulares que se encuentran en ellos; las pestañas están incrustadas de la secrecion desecada de las glándulas de Meibomio, que vierten en grande abundancia.

La inyeccion vascular de la conjuntiva, tanto palpebral como esclerotical, es muy considerable, y presenta, aunque con menos uniformidad, los caractéres de la conjuntivitis catarral. La esclerótica está algunas veces tambien un poco inyectada.

Pueden desarrollarse pústulas sobre la conjuntiva de la esclerótica y sobre la circunferencia de la córnea; pero la córnea queda trasparente ó es el asiento de un onix, de una flictena ó de una ulceracion. Las flictenas de la córnea atacan algunas veces mayores proporciones que en la oftalmía flictenular ordinaria y se convierten en pústulas; despues se rompen dejando anchas úlceras de bordes reblandecidos, ranversados y algunas veces rojos, á los cuales vienen á parar gruesos hacecillos de vasos que parten de la conjuntiva y de la esclerótica inmediata.

La exudacion, en lugar de estar en la sustancia de la misma córnea, tiene su asiento frecuentemente en la conjuntiva corneal, que está entonces opaca, condensada y vascular. Los vasos están colocados los unos al lado de los otros, se estienden sobre los bordes de la córnea, continuan con los de la red pericorneal, y cesan bruscamente en el mismo punto que la opacidad y el engrosamiento de la conjuntiva (*nube vascular*).

La pupila está normal. El lagrimeo es comparativamente poco considerable, pero la conjuntiva presenta una secrecion puro-mucosa muy marcada, acompañada del aumento de la secrecion de las glándulas arriba mencionadas.

Síntomas subjetivos.—Poca fotofobia ni dolores.

Síntomas generales constitucionales.—No hay síntomas generales agudos, pero los enfermos gozan habitualmente

de mala salud; las funciones digestivas se hacen mal, y si se trata de una mujer en la época de la pubertad, la menstruacion está probablemente desarreglada.

Algunas veces un solo ojo está afectado, pero mas frecuente los dos. El uno está generalmente mas atacado que el otro, y sucede tambien que, mientras la afeccion del uno se aproxima á la conjuntivitis catarral (córnea clara, pupila natural y nada de fotofobia), la del otro se refiere á la oftalmía flictenular (córnea oscura, pupila contraida y viva intolerancia de la luz).

Causas. — Las personas que presentan esta variedad de oftalmía, son ordinariamente de mas edad que aquellas en quienes se encuentran las oftalmías escrofulosas ó flictenulares; pero las mas de las veces es en la pubertad en la que se manifiesta. Puede haber cierta relacion con el estado general escrofuloso, pero es menester observar que, en el mismo sujeto, los dos ojos pueden estar afectados de una oftalmía de forma diferente. En las mujeres, el desarreglo de los ménstruos puede causar esta oftalmia.

Causas escitantes.—Son las mismas que para las oftalmías catarral, pustulosa y flictenular, y la inflamacion puede tener al principio el aspecto de la conjuntivitis catarral ó pustulosa.

Diagnóstico. — Esta oftalmía difiere principalmente de la conjuntivitis catarral por la rapidez con que invade la córnea; de la oftalmía flictenular y de la keratitis parenquímatosa, por una fotofobia menos pronunciada ó casi nula, y por la rubicundez mas marcada del ojo.

La forma de oftalmía escrófulo-catarral, en la cual hay opacidad, condensacion y vascularidad mas ó menos estensa de la conjuntiva de la córnea, y que se ha llamado algunas veces *inflamacion de la conjuntiva de la córnea*, se distingue de los casos de keratitis parenquimatosa, á la cual se añade la misma afeccion de la conjuntiva corneal, por los caractéres anteriormente mencionados, y porque la sustancia propia de la córnea es todavia en parte visible y no está ni opaca ni vascular. Prácticamente, es importante distinguir estas dos enfermedades, porque la inflamacion de la

conjuntiva corneal en la oftalmía escrófulo-catarral, puede ser tratada con éxito por remedios locales que no harian mas que agravar la keratitis parenquimatosa. (V. Lám. I, figura 3.)

Marcha y pronóstico.—Cuando las pústulas se han formado sobre la conjuntiva corneal, si no se contiene prontamente la inflamacion, se produce una ancha irritacion superficial. Si la córnea está ya ulcerada, la ulceracion puede ser superficial y cubrirse de pequeñas escrecencias sarcomatosas, ó de verdaderas granulaciones rojas, ó bien la ulceracion, aunque poco activa, continua penetrando en la córnea.

Cuando hay opacidad, condensacion y vascularidad de la conjuntiva de la córnea (*nubes vasculares*), la enfermedad puede estenderse en rádios desde muchos puntos de la circunferencia de la córnea, en tal grado, que toda la membrana se halle invadida y constituya lo que se llama un *pannus*.

Las papilas de la conjuntiva palpebral pueden hipertrofiarse y dar lugar á una forma de la conjuntivitis granulosa.

Además el onix y el hipopion se presentan algunas veces, si la córnea está muy afectada; la iritis puede tambien presentarse, pero hay menos tendencia á esta afeccion que en la oftalmía escrofulosa ordinaria. Cuando, sin embargo, se desarrolla una inflamacion interior, hay quizá mas lugar á ver sobrevenir una coroiditis ó varicosidades del bulbo, aunque en todo caso, este resultado sea raro.

Se ve algunas veces persistir la oftalmía tarsiana á consecuencia de la inflamacion de las glándulas de los bordes palpebrales; tambien se observan abscesos en la raiz de las pestañas, ú orzuelos á consecuencia de esta oftalmía.

Es generalmente mas fácil de curar que la oftalmía flictenular, ó que la keratitis parenquimatosa, y la curacion depende mucho del tratamiento local. La medicacion general tiene una grande importancia.

El pronóstico de esta enfermedad dependerá del grado en que la córnea esté afectada. En el caso en que hubiera

nubes vasculares sobre la córnea, vascularidad, engrosamiento y opacidad acá y allá sobre la conjuntiva corneal, se puede pronosticar que, por un tratamiento local estimulante bien dirigido, el ojo volverá prontamente á su estado normal. La ulceracion y la vascularidad de la córnea desaparecerán; esta membrana recobrará rápidamente su trasparencia, á escepcion de algunas manchas de un gris opaco. Es menester recordar, que las recaidas son frecuentes, sobre todo si no se ha mejorado el estado de la conjuntiva palpebral cubierta de granulaciones.

Las úlceras, por grandes y profundas que sean, se curan en general con rapidez por un tratamiento apropiado, pero producen un *leucoma*, al menos que sean transparentes y no vasculares, y entonces dejan una faceta. Si la córnea ha sido perforada por una ulceracion, el pronóstico es desfavorable. Mas arriba hemos dicho lo que entonces sucedia (pág. 141).

Si el onix no tiene una grande estension, desaparece á medida que la inflamacion disminuye.

Tratamiento general.—Los eméticos, en esta oftalmía, no son tan necesarios como en la oftalmía flictenular; pero los intestinos tienen necesidad de ser relajados por dósis repetidas de calomelanos y de jalapa. Despues de esto se puede administrar la cal mercurial á la dósis de 2 á 3 granos tres veces al dia, lo que se continuará durante algun tiempo si el hígado parece inactivo.

Vuelto el tubo intestinal á su normal estado, se pueden prescribir los tónicos al mismo tiempo que un buen régimen alimenticio. Si se trata de una mujer, es menester fijar la atencion en el estado de las reglas, y dirigir bien el flujo catamenial.

Tratamiento local.—Si la inflamacion es viva, es necesario aplicar algunas sanguijuelas al ojo y vejigatorios detrás de las orejas; pero los estimulantes locales por los cuales se puede comenzar el tratamiento, obrarán con mas eficacia que en la oftalmía flictenular, aun cuando haya una ancha y profunda ulceracion y á punto de penetrar. Por no haber empleado el tratamiento estimulante local, se ha

dicho que esta oftalmía era mas difícil de curar que la oftalmía flictenular.

La solucion de nitrato de plata introducida en el ojo una vez al dia ó cada dos dias; la locion de bicloruro de mercurio empleada tres veces al dia y el ungüento de precipitado rojo aplicado por la noche á los bordes libres de los párpados, se apoderan de la enfermedad.

En el estado crónico, al que esta oftalmia pasa con facilidad si se la descuida ó si no se la trata de una manera conveniente, la aplicacion de un estimulante enérgico, y sobre todo la pomada fuerte de precipitado rojo, darán muy buenos resultados. Es menester introducir el ungüento debajo del párpado superior y estenderlo sobre todo el ojo frotando el párpado con el pulpejo del dedo. Yo he visto algunas veces bastar dos ó tres aplicaciones para quitar á la enfermedad crónica sus caractéres mas temibles, tales como la vascularidad, las manchas rojas de la córnea y la inyeccion de la conjuntiva esclerotical.

Oftalmía catarro-reumática (1).—En esta oftalmía hay combinacion de los síntomas de las oftalmías catarral y reumática, con mayor tendencia de la córnea á ser el asiento de una flictena, de un absceso ó de una úlcera.

La oftalmía catarro-reumática es mas comun que la oftalmía reumática; pero esta lo es menos que la catarral. La frecuencia comparativa de estas tres oftalmías puede estar representada por las cifras siguientes: oftalmía reumática 1; oftalmía catarro-reumatica 6; oftalmía catarral 10.

Principalmente sobre la córnea y sobre el iris es en donde se fija la inflamacion en esta oftalmía compuesta, porque la inyeccion perikerática y no el dolor circumorbitario con exacerbaciones nocturnas, es la que caracteriza esta oftalmía. La conjuntiva está tambien inflamada; esto no es en definitiva mas que una keratoconjuntivitis como la oftalmía escrófulo-catarral, con las diferencias de que la córnea tiene menos tendencia á vascularizarse, y que el iris y aun la coroídea participan mas ó menos de la flegmasía.

Síntomas objetivos.—Los bordes de los párpados están

(1) *Sinonimia*: Conjuntivo-esclerotitis.—Conjuntivo esclero-keratitis.

rojos y algunas veces un poco hinchados. El blanco del ojo está rojo por la inyeccion combinada de la conjuntiva y de la esclerótica. Generalmente la inyeccion de la esclerótica es muy considerable, y la de la conjuntiva débil; pero se ve otras veces lo contrario. Existe frecuentemente cierto grado de quemosis seroso que oculta la inyeccion de la esclerótica. La rubicundez de la conjuntiva palpebral es muy considerable.

La enfermedad no dura ordinariamente mas que algunos dias antes que se afecte la córnea. Su epitelium, gracias á una exudacion que se hace por debajo de él, se levanta bajo la forma de una ancha flictena ó de una ampolla, al menos que la exudacion se verifique en la sustancia misma de la córnea, se produzca pus ó materia puriforme, que determine un onix ó un absceso. La flictena ó la ampolla pustulosa al romperse deja una úlcera, que si queda superficial, se cicatriza sin opacidad; pero que puede tambien penetrar profundamente en la sustancia de la córnea y atravesarla de parte á parte. La ulceracion sucede tambien algunas veces á un onix ó á un absceso; la córnea, que cubre la coleccion de pus, se destruye, y resulta una ancha y profunda úlcera, que tambien puede perforar la córnea. En lugar de abrirse así hácia afuera, el onix ó el absceso pueden abrirse en la cámara anterior, y determinar lo que se ha llamado un falso hipopion.

Esta oftalmía causa un lagrimeo proporcionado á la fotofobia. La secrecion mucosa de la conjuntiva aumenta, pero rara vez hasta el punto de constituir una verdadera blenorrea. Las glándulas de Meibomio segregan, por el contrario, con grande abundancia, de tal suerte que por la mañana los párpados se hallan pegados.

El iris y la pupila pueden tambien estar afectados; el color del iris se altera, la pupila se contrae, sus movimientos son menos pronunciados, y toma tal vez un aspecto turbio á consecuencia de una exudacion. Se hace algunas veces un depósito de materia purulenta en el fondo de la cámara anterior, lo que constituye un verdadero hipopion.

Síntomas subjetivos.—Además de la sensacion de are-

nillas en el ojo, que indica la afeccion de la conjuntiva, y que sobre todo incomoda por la mañana, existe durante la noche un dolor circumorbitario y temporal, que caracteriza la parte que toma la esclerótica en esta oftalmía y una fotofobia, que parece depender de la inflamacion de la córnea.

La conjuntiva y la esclerótica pueden estar afectadas al mismo tiempo; si la conjuntiva se afecta la primera, es la oftalmía catarral; y si lo es la esclerótica, en este caso tenemos la oftalmía reumática, que se hace catarro-reumática.

Síntomas generales constitucionales.—Fiebre considerable; desarreglo de las funciones digestivas; pulso generalmente acelerado; lengua blanca y mal gusto en la boca; sin poder conciliar el sueño de madrugada á causa del dolor nocturno.

Causas.—Las causas predisponentes son las mismas que las de la oftalmía reumática. La causa escitante es generalmente el frio. La enfermedad se declara sobre todo durante los vientos del Nordeste. Las causas traumáticas, tales como la irritacion de la córnea, pueden determinar una inflamacion semejante.

Diagnóstico.—Se distingue esta oftalmía: de la catarral, por el aumento de la inyeccion de la esclerótica al rededor de la córnea, por la grave complicacion de la córnea y por el dolor circumorbitario y temporal; de la oftalmía reumática, por la conjuntivitis que se añade y por la gravedad de la afeccion de la córnea; de la oftalmía flictenular, por la edad del enfermo y por el dolor circumorbitario y temporal; de la keratitis, por la rubicundez considerable del blanco del ojo y la diferencia en la naturaleza de las alteraciones de la córnea; de la iritis, por la ausencia de toda lesion del iris, ó por su poca gravedad comparativa, si existe, y por la existencia de la afeccion de la córnea.

Pronóstico y marcha.—El pronóstico es favorable cuando se empieza el tratamiento antes que la córnea esté afectada, ó cuando lo está muy poco. Los síntomas reumatoides, que dependen de la parte que toma la esclerótica en la

enfermedad, desaparecen generalmente los primeros, y la afeccion de la conjuntiva cesa mas lentamente.

Cuando la córnea está afectada de una úlcera ó de un onix, no se podrá pronosticar con certeza hasta no haber contenido la inflamacion. Servirá de regla, en efecto, el estado de la córnea para decidir cuánto tiempo se necesita para la curacion, y hasta qué punto podrá verificarse sin quedar una opacidad, una sinequia anterior ó un estafiloma parcial.

Tratamiento. — Comprende desde luego el tratamiento general de la oftalmía reumática; la sangría, si hay un dolor vivo al rededor de las sienes y de la órbita; calomelanos, 18 á 30 centígramos (3 á 5 granos); polvos de Dower, 10 á 15 granos por la noche, y al otro dia por la mañana medicina negra (1). Despues se le dará dos ó tres veces al dia una píldora de calomelanos de 6 centígramos (1 grano) y de ópio 1/4 de grano. Como tratamiento local, fomentos de agua caliente. En seguida, cuando por este tratamiento se ha calmado la inflamacion, como sucede generalmente, es menester aplicar el tratamiento local de la oftalmía catarral, es decir, las gotas del colirio de nitrato de plata, 5 granos en una onza de agua, con dos ó tres dias de intervalo; la locion de bicloruro de mercurio para bañar el ojo tres veces al dia, y el ungüento débil de precipitado rojo para untar el borde libre de los párpados cada noche.

El vientre se mantendrá libre; se podrá prescribir entonces con ventaja la corteza de quina y el sesquicarbonato de sódio á partes iguales, de 5 á 10 granos de cada cosa, ó 2 granos de quinina para tomar tres veces al dia; y en fin, una contra-irritacion detrás de las orejas por medio de un vejigatorio.

En las personas de alguna edad y débiles, sobre todo si la inflamacion existiese dos ó tres semanas antes de la consulta, es necesario empezar al instante el tratamiento tónico; están indicados una dósis de calomelanos y de polvos de Dower por la noche, seguida por la mañana de una medicina negra.

(1) Véase apocema purgante (Dorvault).

La evacuacion del humor acuoso es útil cuando una úlcera amenaza penetrar en la córnea (Véase *paracentésis del ojo*, 176), y si el amenazado es el centro de la córnea, es necesario mantener la dilatacion de la pupila con la belladona, como se ha recomendado en la oftalmía flictenular (pág. 236).

Oftalmia interna anterior.

Los géneros de este órden, son, como hemos dicho, la acuo-capsulitis, la iritis y la cristalino-capsulitis anterior. En la acuo-capsulitis, la inflamacion abraza, no solamente la membrana Descemet, sino tambien la superficie anterior del iris. En la cristalino-capsulitis anterior, el asiento de la inflamacion es, no solamente la pared anterior de la cápsula de la lente, sino tambien la úvea.

Algunos autores observan que en la acuo-capsulitis como en la cristalino-capsulitis anterior, el iris está superficialmente afectado, y miran la iritis como el solo género de oftalmía interna anterior, describiendo la acuo-capsulitis y la cristalino-capsulitis anterior como variedades de iritis, bajo los nombres de *iritis serosa anterior* y de *iritis serosa posterior*; la inflamacion que ataca á toda la sustancia del iris se designa entonces con el nombre de *iritis parenquimatosa*.

La *iritis serosa*, sin embargo, no comprende todos los casos que pueden ser referidos á la acuo-capsulitis ó á la cristalino-capsulitis, mientras que, por otra parte, hay casos de iritis serosa que no se pueden clasificar en las acuo-capsulitis ó las cristalino-capsulitis; pero que no se deben referir mas que al género iritis, y en este sentido sobre todo es cuando la oftalmía está dispuesta á pasar al estado de iritis parenquimatosa.

Es menester no tomar al pié de la letra las subdivisiones establecidas aquí con respecto á las oftalmías internas anteriores, porque la inflamacion no queda mucho tiempo confinada en una sola membrana. Así, en la acuo-capsulitis, la flegmasía que ocupa la superficie serosa del iris y de la córnea se estiende bien pronto,

ya al parenquima del iris, ya á la misma córnea. Lo mismo es para la variedad designada bajo el nombre de cristalino-capsulitis anterior, en la cual el iris y la coroidea toman en la inflamacion una parte mas activa que la cápsula del cristalino. En fin, por una especie de abstraccion es como se ha podido colocar el asiento de la iritis llamada reumática en la superficie serosa de la membrana, y la iritis sifilítica en su parenquima.

M. Wharton-Jones ha hecho observar además, y con razon, que en la oftalmía interna anterior, cualquiera que sea su variedad, es principalmente sobre el iris donde se verifica la flegmasía, y por eso ha colocado la iritis en sus descripciones.

La oftalmía interna anterior puede ser aguda ó crónica. En este último caso, es menester distinguir lo que sucede en la inflamacion aguda, de la que desde el principio ha tenido un carácter crónico.

Algunas de las formas de la oftalmía interna anterior se presentan como afecciones primitivas; pero pueden estar mas ó menos complicadas con la oftalmía esterna ó interna posterior por la estension de la inflamacion á las túnicas esternas ó posteriores. Por otra parte, pueden no presentarse mas que como afecciones secundarias á consecuencia de la estension de la inflamacion de las túnicas esternas ó posteriores.

Estos son los puntos importantes que se deben determinar en el diagnóstico, porque influyen mucho sobre el pronóstico y el tratamiento.

Las diferentes formas de oftalmía interna anterior, tan pronto aparecen como afecciones primitivas, como se desarrollan secundariamente á consecuencia de la estension de la una á la otra. En fin, es raro que una ú otra no esté complicada de algunos fenómenos pertenecientes á otra variedad.

Como el iris está siempre afectado, sea primitiva y principalmente, sea secundariamente y con mas ó menos gravedad, y como es á su inflamacion adonde con especialidad se dirige el tratamiento, las observaciones generales que me quedan que hacer sobre la oftalmía interna anterior, tienen relacion con la iritis.

Los *caractéres objetivos de la iritis* han sido enumera-

dos mas arriba (pág. 147). En cuanto á los *síntomas subjetivos*, hemos hablado ya de la naturaleza del dolor sentido por el enfermo. Haremos todavía observar que el dolor reumático del rededor de la órbita y en las sienes, aunque generalmente fuerte y considerable, falta algunas veces. Se puede decir otro tanto de la intolerancia de la luz. El trastorno de la vision está en razon de la obstruccion de la pupila, á menos que el segmento posterior del globo sea atacado al mismo tiempo, porque entonces, con la fotopsia, la vista puede ser muy imperfecta.

Síntomas generales constitucionales.—Algunas veces hay una fiebre inflamatoria bastante viva, otras, sin embargo, pocos ó ningunos síntomas generales.

Causas.—La escrófula, el reumatismo, la gonorrea, la sífilis, la gota, etc., obran como causas predisponentes, modificantes y aun escitantes de la iritis. Esta enfermedad es muy frecuente en los adultos; lo es menos antes de la pubertad y en la vejez. En los jóvenes, está generalmente en relacion con la diátesis escrofulosa; en los adultos, con el reumatismo simple ó blenorrágico ó con la sífilis, y en los viejos, con la gota. Los hombres están mas predispuestos que las mujeres. El iris izquierdo está, segun se dice, mas espuesto á inflamarse cuando las causas son de una naturaleza general; y cuando los dos ojos están afectados, es el que padece mas.

Causas escitantes.—Las heridas y la fatiga exagerada de los dos ojos, pueden obrar á la vez como una causa predisponente y escitante, así como la esposicion á una luz demasiado viva, ó á un calor demasiado fuerte. El frio es una causa escitante bastante comun. La iritis puede ser además determinada por la estension inflamatoria de las otras partes del ojo, y venir á complicar la oftalmía esterna ó la interna posterior. Cuando un solo ojo está afectado, el otro se afecta generalmente tambien, aun en los casos traumáticos.

Diagnóstico.—En el diagnóstico de la iritis, es menester sobre todo fijar la atencion en las alteraciones del iris y de la pupila. La rubicundez esterior, el dolor, etc., no

son siempre signos patognomónicos, porque se pueden encontrar en otras enfermedades, tales como las oftalmías reumáticas, catarro-reumáticas, etc. En estas oftalmías, como tambien en la coroiditis, la retinitis, etc., la inflamacion puede estenderse hasta el iris. Cuando la pupila está dilatada, es probable que la iritis tenga su causa en la estension inflamatoria de las túnicas posteriores.

Debemos recordar aqui que la iluminacion lateral ú oblicua permite apreciar exactamente todas las modificaciones sobrevenidas en el iris, en la cámara anterior y en el campo de la pupila, y que este género de esploracion no deberá descuidarse para formar el diagnóstico de las diversas variedades de oftalmías internas anteriores, como el exámen con el oftalmoscopio para la investigacion de las lesiones de las oftalmías internas posteriores (pág. 57).

Existen ciertos casos descritos generalmente como iritis crónicas, en los cuales la enfermedad produce al principio la debilidad, despues la destruccion de la vision de una manera tan insidiosa, que el enfermo no la siente mas que cuando se apercibe por casualidad de la pérdida de su vista. Al exámen, se encuentra el tejido del iris mas ó menos alterado y su borde pupilar adherente por tiritas de linfa en la cápsula de la lente. Esta es algunas veces el asiento de una ligera opacidad ó de vascularidad, pero la pupila puede no estar muy obstruida por la linfa, si acaso no está enteramente libre. La alteracion de la vista no es debida pues á la iritis, sino que es mas bien el resultado de una inflamacion crónica del segmento posterior del globo, que ha sido seguido de iritis. Tales casos pueden ser fácilmente referidos á la clase de las *oftalmías internas posteriores*. El otro ojo mas pronto ó mas tarde, es susceptible de afectarse de la misma manera.

Es menester no olvidar que la iritis, propagándose á la coroidea, produce en el cuerpo vítreo alteraciones que contribuyen tambien al trastorno de la vision, Así es, que en estos casos, por medio del iluminador oblícuo, ó mejor aun iluminando el ojo con el espejo ocular, se demuestra que existen en el cuerpo vítreo, en

mayor ó menor número, filamentos y copos mas ó menos opacos que se dislocan por los movimientos del globo ocular, en el seno del cuerpo vítreo reblandecido; ó bien se observa que el fondo del ojo aparece á través de una nube ó una niebla, que le dá un aspecto rojizo amarillento, que tiende á un estado particular del cuerpo vítreo, al cual M. Desmarres da el nombre de estado *sedimentoso*. Estas alteraciones que se han podido atribuir otras veces á la inflamacion de la hialoides, deben ser referidas á la esclero-coroiditis concomitante, de la misma manera que las opacidades de la cápsula cristalina son la consecuencia de la irido-uveitis, de la irido-coroiditis, ó de la ciclitis, y no de la inflamacion de la misma cápsula.

Pronóstico.—Lo que hay que temer mas en la iritis, es que la pupila quede obstruida por la linfa, contraida ó cerrada, ó que la cápsula anterior del cristalino se vuelva opaca. Otro peligro de la iritis, es que se estiende la inflamacion á las partes mas profundas del ojo, que pueden producir en su consecuencia la desorganizacion mas ó menos completa del órgano, por la atrofia, la disolucion del humor vítreo, la hidroftalmía, el estafiloma de la esclerótica, etc., con pérdida de la vision.

Tratamiento.—La indicacion principal es la de contener la inflamacion, ó en otros términos, detener la congestion inflamatoria lo mas prontamente posible. Solo obrando así, es como se puede impedir la exudacion y favorecer la absorcion de las materias que han sido exudadas. Así es como se apacigua el dolor mas rápidamente y con mayor eficacia. La sangria y el mercurio son los principales medios de satisfacer esta indicacion. En algunos casos, sin embargo, cuando el enfermo ha esperimentado recaidas repetidas y ha sido debilitado por el tratamiento, esta medicacion no es conveniente ó requiere ser modificada. La trementina es útil algunas veces.

Otra indicacion es la de impedir que la pupila se retraiga y obstruya por la linfa exudada; lo que se previene manteniéndola durante todo el curso de la enfermedad bajo la influencia de la belladona.

El tratamiento en la iritis crónica consiste sobre todo en tónicos y alterantes, tales como la quina y el sódio,

bicloruro de mercurio á la dósis de 1|3, 1|6 ó 1|8 de grano, tomado tres veces al dia con la corteza de quina y de zarzaparrilla; ó el arseniato de potasa á la dósis de 1|3 de grano tres veces al dia. Al mismo tiempo se aplica una contra-irritacion.

1.º—*Acuo-capsulitis* (1).

En la enfermedad que se ha designado bajo este nombre, la inflamacion abraza la membrana de Descemet por una parte, y por la otra la cara anterior del iris; tan pronto una como la otra, es la mas inflamada; otras veces lo son las dos al mismo tiempo. Esta enfermedad se presenta bajo la forma aguda y crónica.

La ligera rubicundez esterior, es debida principalmente á la inspeccion de la esclerótica al rededor de la córnea, y la conjuntiva está mas ó menos inyectada sobre muchos puntos. Entre la parte roja y el borde de la córnea, se observa algunas veces un anillo blanco azulado, estrecho, designado bajo el nombre de círculo artrítico (pág. 34).

La afeccion de la membrana de Descemet se manifiesta por una opacidad profunda entremezclada de puntos grisáceos ó de un blanco amarillento, que tienen el grosor de una cabeza de alfiler, hasta dimensiones microscópicas, producidas como hemos dicho anteriormente, por una exudacion entre la sustancia propia de la córnea y la membrana de Descemet (pág. 141). No hay al principio vasos en esta region, y cuando mas tarde aparecen, son de nueva formacion.

La afeccion del iris se revela por la pérdida de su brillantez y el cambio de color; por la contraccion, la pereza ó la inmovilidad de la pupila; despues por la exudacion de linfa en la pupila y en la superficie del iris, donde aparecen nuevos vasos.

Además de estas alteraciones de la membrana de Des-

(1) *Sinonimia:* Inflamacion de la membrana de la cámara anterior. — Keratitis serosa.—Iritis serosa anterior.—Kerato-iritis.

cemet y del iris, hay una hipersecrecion del humor acuoso, que ocasiona una distension anormal, ó la prominencia de la córnea, cuyo resultado es el de producir en la sustancia de esta membrana cierta opacidad, ó la sufusion que viene á añadirse á la opacidad y á la exudacion que existe ya entre la córnea y la membrana de Descemet.

Cuando la opacidad de la córnea no es bastante considerable para ocultar las partes que se hallan detrás de ella, se pueden ver copos de linfa en suspension en el humor acuoso; algunas veces hay un hipopion.

Síntomas subjetivos.—El enfermo está incomodado por un sentimiento de distension y plenitud del globo, y por un dolor sordo, lancinante en la frente, que se estiende algunas veces hasta el occipucio. En los casos agudos, el dolor circumorbitario ó temporal se manifiesta con paroxismos nocturnos como en la oftalmía reumática y la iritis.

Existe fotofobia y lagrimeo, pero en un grado poco pronunciado. Los trastornos de la vision están en relacion con la opacidad causada por las exudaciones depositadas entre la córnea, la membrana de Descemet y la pupila.

Síntomas generales constitucionales. — En el período agudo, se observa un poco de agitacion febril. La constitucion escrofulosa y todas las alteraciones de la salud que la acompañan, entran en la categoría de las causas predisponentes.

Causas.—Esta enfermedad tiene algunas veces un orígen traumático. En los sujetos cuya salud está alterada, la fatiga de los ojos y la supresion de la traspiracion, pueden ocasionar esta oftalmía. Se la encuentra sobre todo en personas de una mediana edad.

Diagnóstico.—La acuo-capsulitis debe distinguirse por una parte de la keratitis ordinaria, y por la otra de la iritis simple. Difiere de la keratitis ordinaria por el asiento profundo de la enfermedad y el aspecto punteado particular de la opacidad de la córnea; esta opacidad unida á las alteraciones del iris, la hace distinguir de la iritis simple.

Pronóstico.—Esta oftalmia, sobre todo en el estado de cronicidad, es muy tenaz. Las recaidas son posibles.

Tratamiento.—Debe ser el mismo que se ha recomendado anteriormente para la keratitis, insistiendo sobre el empleo del mercurio á causa de la iritis concomitante; es menester recurrir además á una ligera emision sanguínea. Cuando no reclama la sangría ó esta es inaplicable, es preciso comenzar el tratamiento por un emeto-catártico; despues se administra el mercurio hasta que se afecten las encías. Se puede prescribir la quinina al mismo tiempo ó despues, segun las circunstancias.

La trementina presta algunas veces buenos servicios, como hemos dicho ya á propósito de la keratitis (pág. 241).

Una contra-irritacion es siempre muy provechosa. Se debe prescribir la locion de belladona para bañar el ojo y mantener la dilatacion de la pupila.

Todo colirio y toda pomada irritante deben ser desechadas.

Hemos tenido ya ocasion de decir (pág. 176), que la puncion de la córnea para evacuar el humor acuoso, procura un alivio inmediato; que repitiéndola cierto número de veces, se activa poderosamente la resolucion de la inflamacion, y se restablece la trasparencia de la cámara anterior haciendo cesar la distension. Además, para esta variedad de oftalmia, Wardrop habia aconsejado la paracentesis de la cámara anterior, que despues ha sido aplicada en otros muchos casos.

2.° — *Iritis.*

Las especies ó variedades de iritis de que vamos á ocuparnos, son aquellas que se pueden considerar como primitivas, ó que al menos son debidas á la estension inflamatoria de las túnicas esternas. Las iritis que tienen su orígen en la estension de una inflamacion interna posterior, serán estudiadas en el capítulo de oftalmía interna posterior.

Las variedades de iritis primitivas son: las iritis escrofulosa, reumática, sifilítica y artrítica. Las dos primeras formas han sido designadas bajo el nombre de *iritis serosa*, y las dos últimas con el de *iritis parenquimatosa*. En muchos casos, algunas de estas variedades se hallan entremezcladas ó complicadas las unas con las otras, circunstancia

que es menester tomar en consideracion cuando se trata de formar el diagnóstico, de establecer el pronóstico y formular el tratamiento. (Véase la lám. II, fig. 2.)

Estas divisiones de la iritis, basadas sobre la consideracion de la causa, no son en general completamente aceptadas por los cirujanos franceses, mientras que se quiera considerar cada variedad basada sobre la circunstancia etiológica, y como teniendo caractéres específicos. Si es verdad que la iritis puede muchas veces desarrollarse bajo la influencia del frio, y en este sentido llevar el nombre de iritis reumática, es necesario añadir que los síntomas y la marcha de esta iritis no difieren en nada de los de la iritis traumática, por ejemplo, y mas adelante veremos que si la oftalmía designada con el nombre de iritis artrítica presenta algunos caractéres particulares, no es por la influencia de una causa específica por la que los síntomas ordinarios de la iritis hayan sido modificados, sino porque la flegmasía ha pasado considerablemente los límites del iris. No obstante, la iritis sifilítica se desarrolla en circunstancias totalmente especiales, y parece tambien dominada por el estado general, que ha merecido conservarse á título de especie distinta. Se describe, pues, generalmente una iritis simple, sea aguda, sea crónica, y una iritis sifilítica.

Sin embargo, como la esposicion á los cambios atmosféricos, el frio es una de las causas frecuentes de inflamaciones oculares, no hay inconveniente en designar con el nombre de reumática la inflamacion que, en iguales casos, se fija principalmente sobre el iris, haciendo observar que esta variedad entra en las iritis idiopáticas ó simples. Esta denominacion ofrece aun la ventaja de recordar la influencia de una causa que en el tratamiento no debe ser descuidada. Por lo demás, así es como la ha comprendido M. Wharton-Jones. En cuanto á la distincion anatómica de las iritis en serosas y parenquimatosas, admitidas por algunos cirujanos franceses, no tienen razon de ser, mas que si acaso al principio de la enfermedad, pudiendo ser considerada la iritis serosa como el primer grado de la flegmasía.

Iritis escrofulosa (1).—En la oftalmía flictenular y en la keratitis, la inflamacion, como se ha dicho, puede estenderse á la cara anterior y al círculo pupilar del iris. En algunos casos, el iris parece estar afectado primitivamente. Estos casos descritos como iritis escrofulosas, se presentan generalmente en sujetos que no han llegado ó que apenas llegan á la edad de la pubertad.

(1) *Sinonimia*: Oftalmia escrofulosa interna anterior.

No nos cansaremos nunca de insistir sobre la facilidad con que el iris participa de la inflamacion en los niños atacados de keratitis ulcerosa ó flictenular; esta es una circunstancia que es preciso no olvidar, porque es muchas veces difícil de reconocer con precision, á través de la córnea inflamada, cuál es el estado del iris y de la pupila. El anillo radiado pericorneal, el dolor circumorbitario y la debilidad de la vision, pertenecen á la keratitis como á la iritis. Se deberá, pues, cuando la córnea tiene todavía cierto grado de trasparencia, investigar con cuidado las dimensiones y el grado de movilidad de la pupila, y ayudarse del iluminador oblícuo para hacer esta investigacion. Si la pupila es pequeña, irregular y contraida, se puede tener por cierto que la inflamacion se ha propagado al iris, y desde entonces no debe descuidarse de mantenerla bajo la influencia de la belladona. Esta forma de iritis secundaria se refiere á la oftalmía escrofulosa; en cuanto á la iritis escrofulosa primitiva, es mas rara, no ofrece ningun carácter especial y se propaga pronto á las demás membranas oculares, tales como la coroides, la córnea, etc.

Además del tratamiento de la oftalmía flictenular ó de la keratitis, es necesario prescribir el mercurio, de manera que afecte á las encías, tomando las precauciones que reclame la constitucion del enfermo; ó en lugar del mercurio se puede ensayar el aceite de trementina, como se ha dicho, y además es menester mantener la pupila bajo la influencia de la belladona.

Se encuentra tambien una iritis escrofulosa crónica, generalmente en relacion con una keratitis crónica, y algunas veces con la inflamacion de las túnicas posteriores. En estos casos se prescribe un tratamiento tónico y alterante.

Los calomelanos, sean solos, sean asociados al ópio, nos parecen indicados cuando existen exudaciones plásticas en el campo de la pupila y en el estado agudo ó subagudo; pero cuando la enfermedad es crónica, y el iris no está adherente, ni la pupila obstruida por copos de linfa, se deberá al momento recurrir al sulfato de quinina ó al yoduro de potasio.

Iritis reumática.—Ya hemos visto mas arriba que en las oftalmías reumáticas y catarro-reumáticas, el iris está muy dispuesto á participar de la inflamacion. Cuando en una oftalmía que se declara en circunstancias tales como

las que acompañan generalmente á las oftalmías reumáticas y catarro-reumáticas, el iris es el asiento principal de la inflamacion, y se ha convenido considerar á esta oftalmía como una *iritis reumática*, haya sido ó no atacado el enfermo de reumatismo en las demás partes del cuerpo.

La iritis reumática constituye lo que se llama una *iritis serosa anterior*, y la inflamacion afecta principalmente la cara anterior del iris. Puede, sin embargo, estenderse á la sustancia propia de esta membrana.

Síntomas del principio.—Llama la atencion del enfermo desde luego un ligero dolor superficial en el ojo con aumento de sensibilidad á la luz y lagrimeo. Al exámen se observa sobre el blanco del ojo un poco de rubicundez, ocasionada principalmente por la inyeccion de los vasos diseminados en la conjuntiva; puede ser que el iris no presente ningun cambio apreciable, como no sea acaso un aspecto empañado y una ligera deformacion de su borde pupilar. En cuanto á la pupila, sus movimientos pueden ser todavia muy libres.

La inyeccion de la zona pericorneal de la esclerótica se vuelve muy marcada; el aspecto del iris cambia desde luego en su mas pequeño círculo, que está rojizo é hinchado; la pupila se pone empañada, contraida y perezosa; el dolor del ojo aumenta, y despues de un paroxismo nocturno de dolor circumorbitario y temporal se observa en el campo pupilar la presencia de una exudacion de linfa. La enfermedad está entonces enteramente desarrollada.

Síntomas en el período del completo desarrollo.—Síntomas objetivos.—Como se ha descrito en la página 253, lo blanco del ojo está rojizo á causa de la inyeccion pericorneal de la esclerótica y de la inyeccion mas ó menos pronunciada de la conjuntiva. Si el color natural del iris es azulado, se vuelve verde: si es de un moreno claro, se pone entonces de un moreno rojizo. Se ven tambien en el campo de la pupila, inmóvil y deformada, exudaciones de linfa que algunas veces están suspendidas bajo la forma de copos en el humor acuoso.

Además, la córnea está distendida por la acumulacion

del humor acuoso, y mas ó menos turbia. Si la inflamacion ha ganado la membrana de Descemet, se observan las opacidades puntiformes profundas que lo indican. La conjuntiva palpebral está inyectada, y el borde libre de los párpados, rojo y tumefacto.

Síntomas subjetivos.—Además de los paroxismos nocturnos de dolor reumático, circumorbitario ó temporal, como se presenta en la oftalmía reumática ó catarro-reumática, puede existir una sensacion penosa de distension del globo y un dolor sordo que se estiende de la frente al occipucio. Hay mucha fotofobia acompañada de lagrimeo. La vision está considerablemente trastornada.

Síntomas generales y constitucionales.—La iritis reumática, como la oftalmía reumática, va acompañada de fiebre inflamatoria que se manifiesta por sus síntomas ordinarios; pulso lleno y fuerte, lengua blanca y seca, astriccion, sed, pérdida del apetito y soñolencia. La necesidad del sueño es debida en parte á la intensidad del dolor durante la noche.

Las causas predisponentes y escitantes de la iritis reumática son las mismas que las de la oftalmía reumática (pág. 220). La iritis reumática, como la inflamacion reumática de las articulaciones, se presenta algunas veces como consecuencia de la gonorrea. Una iritis semejante puede declararse despues del empleo del mercurio, que hace al organismo mas impresionable á la accion del frio. Esta iritis, cuando se produce una vez, deja una predisposicion á los ataques subsiguientes.

Un solo ojo ó los dos pueden ser atacados: en este último caso el uno padece mas que el otro.

Diagnóstico.—El diagnóstico de esta afeccion bien desarrollada, descansa sobre los caractéres de la iritis, como ya hemos indicado, y se puede determinar su naturaleza reumática, sobre todo por las circunstancias de que depende, consideradas en sus relaciones con la naturaleza de los síntomas.

Pronóstico.—El pronóstico es generalmente favorable, si la enfermedad es atacada á tiempo y convenientemente

tratada antes que haya mucha exudacion. Entonces se puede obtener la curacion en tres ó cuatro semanas. Queda sin embargo una tendencia á las recaidas.

Abandonada á sí misma ó mal tratada, esta inflamacion puede pasar al estado crónico, ó al desaparecer, dejar á la pupila obstruida y obliterada por exudaciones de linfa, ó bien á la cápsula anterior opaca, y entonces la vision estará mas ó menos comprometida. Todo lo que se ha dicho mas arriba de la marcha de la iritis en general, es aplicable á la iritis reumática.

Tratamiento.—La flebotomía es el primer remedio al cual es menester recurrir, y si se puede repetirla. Despues de la sangría, se dará por la noche de 3 á 4 granos (18 á 24 centíg.) de calomelanos y 10 á 15 granos (50 á 75 centígr.) de polvos de Dower, y por la mañana una bebida purgante. Es menester despues continuar los calomelanos y el ópio á pequeñas dósis de 1/4 á 1 grano (2 á 6 centígr.) cada cuatro horas, hasta que estén irritadas las encías.

Si este tratamiento no tiene una accion rápida sobre las encías, y si la inflamacion no presenta signo alguno de decrecimiento, se debe repetir la sangría; despues que las encías hayan sufrido rápidamente la influencia del mercurio, la enfermedad disminuirá prontamente de intensidad.

Se prescribirá una dieta ligera y se tendrá el vientre libre con el aceite de ricino ó un emeto-catártico. El reposo y la proteccion del ojo contra la luz viva, son partes importantes del tratamiento.

Es útil bañar el ojo de tiempo en tiempo, con la locion de belladona, despues cubrirle ligeramente, secándole antes con cuidado.

Para impedir el dolor nocturno, se puede untar la parte dolorida con el ungüento mercurial y la belladona, ópio ó la tintura de tabaco, etc., como se ha dicho para la oftalmía reumática.

Cuando la inflamacion comienza á ceder, una contra-irritacion con los vejigatorios muchas veces repetidos, puede apresurar la curacion.

Cuando la enfermedad ha perdido su violencia, comien-

za la absorcion de la materia exudada. Despues de esto, se prescribirá un buen régimen, y la quina ó la quinina.

Si las circunstancias no permiten el uso prolongado del mercurio, se le puede sustituir con la trementina, tomada tres veces al dia á la dósis de 2 á 4 gramos (1/2 á 1 dracma cerca).

En un caso de iritis reumática tratada por la flebotomía y el mercurio, despues de haber entrado el enfermo en la convalecencia, tuvo una recaida y fué tratado por la trementina, 40 gotas administradas tres veces al dia. El segundo dia habia tomado cinco dósis de trementina y el ojo estaba mucho mejor. El enfermo dijo que la mejoría se habia presentado desde la víspera. La accion del mercurio sobre la boca habia disminuido mucho; pero desde que habia tomado la trementina, sintió de nuevo su accion.

Iritis sifilítica (Lám. II, fig. 2).—En la iritis sifilítica, la inflamacion tiene su asiento en la sustancia del iris (iritis parenquimatosa) y está muy dispuesta á estenderse á las otras partes del ojo.

Síntomas objetivos. — Cuando la enfermedad está bien desarrollada, existe una rubicundez del ojo muy marcada, debida no solamente á la inyeccion pericorneal de la esclerótica, sino tambien á la de la conjuntiva, cuyo color rojo de ladrillo oscurece el tinte rosáceo de la inyeccion de la esclerótica. A través de la córnea turbia y del aspecto sombrío del humor acuoso, se vé el iris empañado, cuyo color está todavia mas alterado que cuando se halla bajo la influencia de la congestion vascular la mas considerable; esta alteracion se observa sobre todo hácia el borde interno, que toma el tinte de un rojo pardo ó cobrizo. La superficie del iris presenta algunas veces pequeñas manchas formadas por una estravasacion de sangre.

Además de estos cambios, se pueden encontrar depósitos de linfa libres en la superficie del iris. Cuando se desarrollan nuevos vasos en esta linfa, presentan una apariencia de un pardo rojizo, ó forman escrecencias tuberculosas amarillas. La exudacion en la sustancia del iris causa el infarto de esta membrana.

En estos casos se pueden formar abscesos, que abriéndose, producen un hipopion. (Pág. 138.)

La pupila está diversamente alterada, se la encuentra fija, contraida, angulosa, dislocada hácia arriba ó hácia bajo, mas ó menos llena de linfa; su borde está retraido y adherente á la cápsula del cristalino.

Síntomas subjetivos. — Durante el dia, el enfermo no padece mucho en general, pero por la noche los accesos de dolor circumorbitario ó temporal, son estraordinariamente penosos. Hay fotofobia y lagrimeo. Algunas veces, sin embargo, no hay ni intolerancia de la luz ni dolor. A causa de la grande obstruccion de la pupila, la vision está considerablemente disminuida, pero se producen trastornos mas marcados cuando las túnicas posteriores son atacadas, en cuyo caso existe tambien fotopsia.

Hay generalmente, además de la iritis, aunque no siempre, otros síntomas sifilíticos secundarios, tales como erupciones papulosas, escamosas, tuberculosas ó pustulosas; ulceraciones de la garganta y de la boca, infartos periósticos y dolores en los miembros.

Síntomas generales ó constitucionales.—Existe ordinariamente fiebre inflamatoria, y algunas veces poca ó nada. Los dos ojos están habitualmente atacados, siéndolo con frecuencia el uno despues del otro. La invasion de la enfermedad puede ser insidiosa y principiar por ligeros síntomas. Toma un carácter agudo, ó bien con síntomas poco graves, y sigue una marcha crónica y mas ó menos destructiva.

Causas. La enfermedad constitucional parece ser en algunos casos á un mismo tiempo la causa predisponente y escitante; pero en otros se vé á esta afeccion surgir en los individuos sifilíticos, bajo la influencia de causas ocasionales, como la esposicion al frio, la fátiga del órgano, una ligera herida, etc.

La iritis puede ser la consecuencia de la sífilis congénita y atacar á los niños al mismo tiempo ó antes de que se presente la erupcion sobre todo el cuerpo. Siguiendo á Lawrance, que ha sido el primero que ha indicado que la iritis aguda puede ser producto de

la sífilis hereditaria, MM. Walker y Dixon han referido algunos casos (*Ann. d'ocul.*, 1853), en una memoria cuyo título es: *Des différentes formes de l'inflamation de l'œil, consequences de la syphilis héréditaire* (*Ophth. hosp. Reports et Annal. d'oculistique*, 1859 y 1860). M. J. Hutchinson ha dado una descripcion de la iritis aguda que se observa en los niños sifilíticos, demostrando que esta iritis es una consecuencia de la sífilis hereditaria, menos rara que lo que se habia creido hasta ahora. Este observador piensa además, que la forma de kerato-iritis que se encuentra en los jóvenes, y que se designa con el nombre de *acuo-capsulitis*, es las mas de las veces de origen específico, y trata de probar que la keratitis crónica, intersticial ó escrofulosa, es casi siempre la consecuencia de la sífilis hereditaria; en fin, demuestra las relaciones que existen entre la diátesis hereditaria y algunos casos de depósitos exudativos en ó sobre la retina, en ó sobre la coroidea.

Diagnóstico. — Aunque el tinte cobrizo del círculo pequeño del iris, la distorsion angulosa, la dislocacion hácia arriba ó abajo de la pupila y la presencia de depósitos de linfa en la superficie del iris, puedan tan pronto encontrarse en las iritis no sifilíticas, como faltar en estas, sin embargo, los síntomas son generalmente bastante frecuentes en esta variedad de iritis para que su presencia sola sea bastante para la investigacion de los síntomas secundarios. Si se encuentran estos últimos, nada hay que desear sobre la naturaleza de la enfermedad.

Pronóstico. — Esta especie de iritis es muy peligrosa. Abandonada á sí misma ó tratada con suavidad, se estiende á las otras partes, á la coroides, á la retina, al cuerpo vítreo, etc., y ocasiona la desorganizacion de todo el ojo, y por consecuencia la pérdida de la vision.

Por otra parte, en las personas de buena salud, si se la trata á tiempo y de una manera conveniente, esta enfermedad puede curarse por completo. Sucede algunas veces sin embargo, principalmente cuando la salud ha sido alterada por la enfermedad general, por mas que la iritis haya sido reprimida, el ojo queda por mucho tiempo débil, y las mas ligeras causas determinan recaidas.

Tratamiento. — La sangría y los mercuriales son aquí, como en la iritis reumática, los grandes remedios, no obstante que la mercurializacion se dirija á la causa sifilítica.

Será necesario acaso recurrir muchas veces á la flebotomía, y se debe dar el mercurio (calomelanos y ópio) hasta la salivacion bien determinada. Despues de esto, bueno será continuar el mercurio á pequeñas dósis, para apresurar la destruccion de los efectos de la iritis y de la enfermedad constitucional. Además de la belladona que se opone á la contraccion de la pupila, se emplean fricciones anodinas, como se ha dicho para la oftalmía reumática y la iritis, al rededor de la órbita y sobre las sienes, para aliviar el dolor nocturno.

Cuando la enfermedad ha sido contenida por la flebotomía y el mercurio, es útil aplicar cauterios ó vejigatorios.

Si no es prudente, como sucede algunas veces, emplear el mercurio tanto como fuera necesario, ó cuando el mercurio no llena su objeto, la trementina á la dósis de 4 gramos (1 dracma) tres veces al dia, es el remedio mas seguro para combatir la iritis.

Carmichaël ha alabado la eficacia del aceite de trementina contra la iritis sifilítica, y se ha podido ver cómo M. Wharton-Jones tiene gran confianza en este medicamento para muchos géneros de oftalmías. En Francia, vemos raramente emplear esta medicacion, y nosotros, en las pocas circunstancias en que hemos creido deber usarle, no hemos obtenido mas que débiles ventajas.

En tales circunstancias, se puede ensayar el yoduro de potasio, que se administra tres veces al dia á la dósis de 3 á 4 granos (15 á 25 centígramos) en un fuerte cocimiento de zarzaparrilla. En todos los casos es necesario continuar el mercurio con el yoduro de potasio.

M. Desmarres concede cierta confianza al bicromato de potasa, en los casos de iritis sifilítica, y prescribe: bicromato de potasa 1 gramo; estracto tebaico 1 gramo: jarabe simple c. s. para 100 píldoras: una por la mañana y otra por la noche, cuatro horas antes del almuerzo ó la cena.

Iritis artrítica (1).—En esta variedad como en la iritis

(1) *Sinonimia:* Oftalmia artrítica interna anterior.

sifilítica, la inflamacion abraza toda la sustancia del iris (iritis parenquimatosa).

Beer y toda su escuela han insistido mucho sobre los caractéres específicos de la iritis artrítica; en Francia, esta manera de ver no ha sido aceptada, y en Inglaterra no se ha dado á la denominacion de artrítica el mismo sentido que en Alemania: para convencerse de esto, basta leer lo que dice Mackenzie con respecto á este objeto: «Debo confesar que la naturaleza de la oftalmía artrítica me es desconocida.» Y mas adelante: «Me he visto obligado á pensar algunas veces, que las particularidades que se observan en la iritis artrítica, eran debidas á que se desarrolla en tejidos en los cuales la circulacion sanguínea está ya debilitada ó desarreglada por los efectos de la edad ó de otras causas. Hallándome en la imposibilidad de determinar la diátesis que predispone á esta oftalmía, me sirvo de la palabra *artrítica* como de un término convencional.»

Si se considera que esta variedad de oftalmía está caracterizada por el desarrollo varicoso de los vasos sub-conjuntivales, por el anillo radiado de la esclerótica, y que mas tarde puede producir la amaurosis, el glaucoma y la atrofia del ojo, se deberá admitir que este conjunto de caractéres está determinado, no por la influencia de una causa específica artrítica ú otra, sino por el asiento de la flegmasía, que no podria ser limitada al iris, y se estiende á la coroidea, como esta membrana no sea el punto de partida. Nosotros creemos, pues, que la congestion coroidiana desempeña el principal papel en la oftalmía llamada artrítica, tanto mas, cuanto que esta forma de oftalmía se encuentra en los individuos de edad avanzada, de una constitucion gastada por los escesos ó los sufrimientos, y que estas condiciones son favorables al desarrollo de la coroiditis congestiva. El exámen oftalmoscópico, dá por otra parte la prueba de que es así, permitiendo demostrar la hiperemia y aun las exudaciones de la coroidea. La oftalmía llamada artrítica, considerada como una irido-coroiditis, establece una especie de transaccion entre las oftalmías internas anteriores y las oftalmías internas posteriores.

Se observa además otra variedad de *irido-coroiditis* que se desarrolla fuera de toda causa general, bajo la influencia de un traumatismo, y en particular en los operados de catarata por depresion, y aun espontáneamente en los individuos que han estado ya afectados de iritis. En el iris es donde la inflamacion se manifiesta al principio acompañada de dolores nevrálgicos muy intensos en la frente y en las sienes. Cuando una iritis ha producido antes algunas adherencias entre el iris y la cápsula, la menor causa produce recidivas sub-agudas; las adherencias se multiplican, el iris se decolora, se cubre de manchas grises y sucias, y si se examina el fondo del ojo con el oftalmoscopio, se encuentran los caracté-

res de la coroiditis crónica, es decir, las manchas amarillas indicando la atrofia de la capa pigmentaria, y las placas exudativas, etc. (pág. 153.) Se observan además, con bastante frecuencia en estos casos, opacidades finas, filamentosas y membranosas, ya en la parte anterior ya en la posterior del cuerpo vítreo. Esta variedad de irido-coroiditis, repitiéndose cierto número de veces, produce la atresia de la pupila ó la atrofia del globo. La escision de una pequeña porcion del iris, parece ser el mejor medio de contener los progresos de esta enfermedad.

Síntomas objetivos.—La rubicundez del blanco del ojo, debida no solo á la inyeccion de la esclerótica, sino además á la inyeccion considerable de la conjuntiva, tiene un tinte lívido. Este tinte resulta de que la congestion de la conjuntiva, obrando sobre las venas, produce la dilatacion varicosa de las de los músculos rectos, y algunas veces dá un tinte negruzco á la esclerótica.

Entre el borde de la córnea y la rubicundez del blanco del ojo, se observa, al lado de la nariz y de la sien solamente, ó en toda la circunferencia, un espacio estrecho, blanco azulado, formando un círculo mas ó menos perfecto al rededor de la córnea. Se ha llamado impropiamente *círculo artrítico*, como se ha visto mas arriba, porque se creia que no se presentaba mas que en este género de iritis (pág. 34).

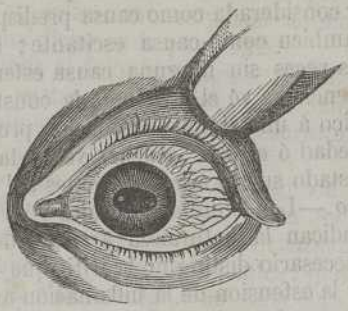
Siendo la enfermedad una iritis parenquimatosa, el iris está no solamente empañado y descolorido, sino tumefacto, principalmente hácia el borde pupilar, que se retrae y adhiere á la cápsula del cristalino, mientras que la parte media del iris forma rodete por el lado de la córnea.

La pupila, desde luego contraida, se llena de linfa mezclada algunas veces de sangre, y se pone angulosa, cuando no se oblitera enteramente.

El grado considerable de la congestion conjuntival causa un aumento de la secrecion mucosa, así como de la secrecion de las glándulas de Meibomio, á causa de la afeccion del borde libre de los párpados, que están rojos y tumefactos. Los movimientos de los párpados llevan estas materias hácia los ángulos de los ojos bajo la forma de una espuma blanquizca, que ha tomado el nombre de *espuma artrítica*, como si esta apariencia fuese particular á la inflamacion ar-

trítica del ojo; pero esto no es exacto, porque se la encuentra en otras oftalmías.

Fig. 29.



Iritis.—Inyeccion radiada.—Pupila deformada.—Exudaciones blanquizcas en el campo de la pupila.

Síntomas subjetivos.—Algunas veces el principio de la enfermedad está marcado por un hormigueo en la piel de la cara y un cosquilleo á los al rededores del ojo. La inyeccion de la conjuntiva puede tambien determinar la sensacion de la presencia de un cuerpo estraño; el enfermo siente tambien la plenitud y la distension del globo; pero el síntoma mas alarmante es el dolor nevrálgico que existe, no solo al rededor de la órbita y en la sien, sino aun en todo el lado de la cabeza y de la cara. Este dolor es mas fuerte durante la noche, y puede desaparecer por el dia. La fotofobia existe mas ó menos intensa y se acompaña de lagrimeo.

Los trastornos de la vision son relativos á la exudacion de la pupila, escepto cuando las túnicas posteriores se hallan atacadas, casos en los cuales las lesiones son mucho mas graves y pueden causar la pérdida de la vista.

Generalmente solo un ojo es el afectado.

Constitucion, estado de salud, síntomas constitucionales.—Las personas atacadas de esta inflamacion son gene-

ralmente de edad madura y de constitucion deteriorada. Han podido estar sujetos á la gota regular. Cuando la enfermedad se declara, vá acompañada de una fiebre inflamatoria considerable.

Causas.—La mala constitucion de que acabamos de hablar puede ser considerada como causa predisponente, y algunas veces tambien como causa escitante; la oftalmía se declara muchas veces sin ninguna causa esterior aparente. Con mas frecuencia se vé el estado de la constitucion dar el carácter artrítico á una simple inflamacion producida por la fatiga, la humedad ó el frio. Muchas veces tambien el enfermo habrá estado sujeto á inflamaciones del ojo.

Diagnóstico.—Los síntomas locales y el estado de la constitucion indican la naturaleza artrítica de la enfermedad; pero es necesario distinguir la iritis que nos ocupa de la causada por la estension de la inflamacion artrítica de las túnicas posteriores. La principal base sobre la cual se funda este diagnóstico, es que, en este último caso, además de una gota irregular, los síntomas primitivos indican una oftalmía interna posterior; tales son la rubicundez de la esclerótica en la circunferencia del globo, disminuyendo hácia la córnea, la fotopsia y una debilidad rápida de la vista. En consecuencia, cuando la enfermedad viene de las túnicas posteriores, la pupila, en lugar de estar contraida, se halla dilatada, y algunas veces mas en un sentido que en otro, de manera que toma una forma oval, y la exudacion de la linfa, si la hay, es mucho menos considerable. Se vé, en fin, el cristalino glaucomatoso y tumefacto, formar eminencia á través de la pupila dilatada.

Pronóstico.—Esta especie de iritis es la mas peligrosa de todas, no solamente porque la pupila puede contraerse y quedar obstruida por la linfa, sino que la inflamacion es muy tenaz, dispuesta á aparecer de nuevo, y puede despues de muchos ataques, estenderse á la coroidea y á la retina, destruyendo totalmente la vista.

Tratamiento.—Aunque esta oftalmía sea peligrosa por el órgano que ataca, y aunque vaya acompañada de síntomas graves, el estado de la constitucion es tal, que se

debe emplear con gran reserva el tratamiento activo de la sangría y el mercurio, tan útiles en las demás iritis.

Despues de la sangría y los mercuriales, siempre que se haya podido recurrir á ellos, ó bien que la prudencia haya prescrito su aplicacion, se puede administrar el colchico como se ha dicho en la pág. 222.

Para disminuir el dolor nevrálgico, se deben hacer fricciones con las sustancias usuales, pues tanto una como otra serán igualmente eficaces. Es necesario no hacer aplicacion local al ojo.

El enfermo debe someterse á un régimen severo hasta que la inflamacion haya disminuido, y aun entonces, es necesario proceder con prudencia. Se podrian administrar dos ó tres veces al dia los tónicos siguientes: quina y sódio, 5 á 10 granos (30 á 60 centígr.) de cada uno, ó 2 granos de sulfato de quinina: una contra-irritacion por medio de un vejigatorio aplicado detrás de la oreja ó sobre la nuca es muy útil en el tratamiento de esta iritis; pero no se debe recurrir á él hasta que la inflamacion vaya disminuyendo.

3.° *Cristalino-capsulitis anterior* (1).

Cristalino-capsulitis anterior. — En esta inflamacion la úvea, así como la pared anterior de la cápsula de la lente, está afectada; por esto toma tambien la enfermedad el nombre de *irido-perifakitis*.

Ya hemos tenido ocasion de hacer observar que nada demuestra la existencia de la inflamacion en la cápsula del cristalino; y cuando se perciben productos pseudo-membranosos, y vasos en su superficie, es debido á la inflamacion de las partes adyacentes de la cara posterior del iris, y quizá de la estremidad anterior de la coroidea y del cuerpo ciliar, que es donde estos productos deben tener lugar. Su depósito en la superficie de la cápsula no puede sorprender cuando se recuerda que la cara posterior del iris descansa en parte sobre ella, puesto que, por confesion de anatómicos exactos, no hay propiamente hablando, cámara posterior.

(1) *Sinonimia:* Inflamacion de la membrana de la cámara posterior.—Irido-perifakitis.

En las exudaciones es donde se desarrollan los vasos que parecen cubrir la cápsula. La variedad de inflamacion que dá lugar á este aspecto de la cápsula cristalina, mereceria pues el nombre de uveitis, de iritis posterior ó el de irido-coroiditis. Basta echar una rápida ojeada sobre la enumeracion de los síntomas de esta oftalmía para ver que son los de la iritis crónica. En cuanto á las demás opacidades de la membrana, no se puede las mas de las veces, como veremos á propósito de las cataratas capsulares, referirlas mas que á un trastorno de la nutricion de la cápsula.

Ya hemos hablado anteriormente de los caractéres anatómicos de la capsulitis (pág. 162). La marcha es generalmente crónica y los síntomas poco marcados.

Síntomas objetivos.—Hay poca rubicundez esterior; el iris está poco ó nada descolorido, aunque de un aspecto empañado; la pupila, bordeada por una franja de úvea, está un poco contraida, irregular, inmóvil ó lenta en sus movimientos. Un exámen atento hará descubrir manchas opacas bordeadas de moreno donde vienen á parar pequeños vasos sobre la pared anterior de la cápsula. Si se aplica la belladona y la pupila cede á su influencia, se percibe que los vasos rojos que parecian tener su origen detrás de ella, provienen de una redecilla circular situada sobre el cristalino, formando un círculo interrumpido y concéntrico á la pupila. Con el ojo al descubierto, esta red toma el aspecto de simples manchas morenas; pero con el ayuda de un cristal de aumento, de media pulgada de foco, se reconoce muy bien que estas manchas son vasculares. Entre estas redecillas vasculares situadas sobre la pared anterior de la cápsula y la membrana que tapiza la superficie posterior del iris, se estienden cintitas de adherencias vasculares que impiden á la pupila dilatarse libremente.

Síntomas subjetivos.—El dolor sordo en el ojo y en la cabeza que acompaña á esta inflamacion, es rara vez bastante violento para ocasionar grandes sufrimientos, y la fotofobia es tan ligera, que el ojo puede ser examinado sin dificultad. Las moscas volantes y la fotopsia, incomodan algunas veces al enfermo, y la vision está mas turbada que lo que pareceria indicar la simple sufusion de la lente.

Pronóstico.—Al principio de la inflamacion de la pared

anterior de la cápsula, es algunas veces fácil obtener la resolucion; pero cuando la enfermedad existe ya algun tiempo, se hace muy rebelde.

Tratamiento.—El tratamiento general empleado en la inflamacion interna anterior del ojo, es decir, las emisiones sanguíneas, el mercurio, la contra-irritacion y la belladona, al principio; despues, al fin, los tónicos, son remedios que se indican por sí mismos; pero su empleo debe ser regularizado y modificado segun los casos de que se trate.

El doctor Mackenzie menciona las circunstancias siguientes en un caso de inflamacion de la pared anterior de la cápsula que tuvo que tratar. Cuando fué llamado, se veian dos pequeños puntos rojizos que parecian venir de detrás del borde pupilar. Al dia siguiente habia cinco. Al cabo de una semana los síntomas habian desaparecido enteramente gracias á la flebotomía, á las sanguijuelas, á los calomelanos asociados al ópio y á la belladona. La boca tuvo que sufrir mucho; el doctor Mackenzie confiesa que no ha encontrado ninguna enfermedad mas rebelde en el estado crónico.

§ III.—Oftalmia interna posterior (1).

Los caractéres anatómicos de la oftalmía interna posterior, han sido indicados mas arriba, y son los que el oftalmoscopio puede dar á conocer (pág. 151 y siguientes). No hay síntomas objetivos patognomónicos concomitantes. Entre los síntomas subjetivos, se puede colocar la fotopsia, el desarreglo de la vision, la sensacion de distension del globo, la intolerancia de la luz y la cefalalgia. De todos estos síntomas, el desarreglo de la vision es el mas constante.

Como hemos dicho en la página 163, la oftalmía interna posterior puede progresar y destruir la vision en uno de los dos ojos de una manera tan insidiosa, que el enfermo no se apercibe mas que cerrando por casualidad el ojo sano. Por otra parte, esta flegmasía puede seguir una marcha tan rápida y tan grave, que en una sola noche la vision se

(1) *Sinonimia:* Esclero-coroiditis.—Retino-coroiditis.

encuentra destruida con grandes sufrimientos. De aquí, la distincion de la oftalmía interna posterior en aguda y crónica. La oftalmía interna posterior puede ser primitiva ó secundaria.

La inflamacion primitiva se estiende pronto á todo el segmento anterior del globo. La inyeccion pericorneal de la esclerótica que sobreviene entonces, es el síntoma de la oftalmía interna anterior, y no de la inflamacion interna posterior. Estos casos de oftalmía interna posterior, con una oftalmía interna anterior secundaria, se distinguen de las oftalmías internas anteriores primitivas, en que las alteraciones del segmento anterior del globo no bastan para esplicar la disminucion ó la pérdida de la vista, que ha podido tener lugar ante los cambios sobrevenidos en el segmento anterior.

La oftalmía interna posterior secundaria, es producida por la estension de la inflamacion de la oftalmía interna anterior.

Aun cuando nosotros hayamos admitido variedades de oftalmía interna posterior, es menester confesar que en la práctica, su diagnóstico es muy incierto. Las revelaciones mismas del oftalmoscopio no hacen otra cosa que convencernos de la existencia de una alteracion del fondo del ojo, resultante en unos casos de una coroiditis, en otros de una retinitis, y alguna vez de las dos flegmasías combinadas.

No existen síntomas objetivos manifiestos resultantes del carácter anatómico, sobre el cual se pueda basar un diagnóstico diferencial entre la coroiditis y la retinitis, por ejemplo.

En cuanto á los síntomas subjetivos, aunque haya razones para creer que la fotopsia es debida á la presion ejercida sobre la retina por la coroidea inflamada, y que la simple disminucion de la vista, es ocasionada por la retinitis, estos síntomas no pueden admitirse como patognomónicos. El dolor parece indicar mas bien la agudeza de la inflamacion, que su estension á otras partes que la coroidea y la retina. Sean los que quieran los progresos que se puedan hacer en el diagnóstico de la coroiditis y de la retinitis,

consideradas como géneros de la oftalmía interna posterior, lo realmente importante en la práctica, es el poder distinguir ciertas formas de oftalmía interna posterior caracterizadas sobre todo por el estado de la constitucion ó por una enfermedad constitucional, con la cual están en relacion, y por la marcha y los efectos de la inflamacion. Las principales formas de oftalmía interna posterior, son las siguientes: 1.ª los casos de debilidad ó pérdida de la vista (pág. 255), descritos, ya como iritis crónica, ya como retinitis; 2.ª los casos que se terminan por un estafiloma de la esclerótica y una hidroftalmía posterior, y que son descritos por Mackenzie bajo el nombre de *esclerótico-coroiditis*; 3.ª los casos que se terminan por el glaucoma y que se describen como variedades de oftalmía artrítica; 4.ª los casos en los cuales no hay otros síntomas subjetivos que la debilidad ó la turbacion de la vista, pero en los que el oftalmoscopio descubre alteraciones en el fondo del ojo.

Estas formas de oftalmías, cuando son generalmente crónicas, rara vez las percibe el médico hasta que en razon de su desarrollo, se manifiesta por sus efectos, ó que se hacen agudas y se revelan por la gravedad de sus síntomas subjetivos.

Las dos primeras formas podrian considerarse como grados diferentes del mismo género de oftalmía interna posterior, que tomase el nombre de *oftalmía posterior interna escrofulosa*. La tercera es una forma de oftalmía artrítica, que se puede llamar *oftalmía posterior interna artrítica*, para distinguirla de la iritis artrítica ú oftalmía anterior interna artrítica. En cuanto á la cuarta forma, se la ha colocado hasta el presente en la clase incierta de las amaurosis, pero para la práctica se la puede considerar como un grado de oftalmía posterior interna escrofulosa ó artrítica.

Oftalmía posterior interna escrofulosa (1). — El oscurecimiento de la vista en un grado mas ó menos pronunciado, es el síntoma que primero llama sériamente la atencion. Las moscas fijas, la fotopsia, la cefalalgia y la fotofo-

(1) *Sinonimia:* Esclero-coroiditis.

bia, pueden ser los fenómenos precursores ó concomitantes.

Síntomas objetivos. — Cuando á consecuencia de estos síntomas subjetivos, se hace un exámen del ojo, se verá tal vez que la pupila está ligeramente dilatada y perezosa ó inmóvil, y que sus bordes se adhieren por cintitas de linfa á la cápsula del cristalino. Se hallará probablemente tambien un poco de rubicundez esterna, debida á la débil inyeccion de la esclerótica al rededor de la córnea, lo que junto al estado del iris y de la pupila, indica la existencia de una oftalmía interna anterior. Además de estos aspectos, se podrá observar aun que la esclerótica está delgada y con un tinte sombreado, y que el blanco del ojo está atravesado por los vasos de los músculos rectos dilatados y tortuosos, que se ramifican hácia la córnea. Esta misma membrana presenta algunas veces pequeños puntos opacos.

El ojo no puede haber esperimentado otros cambios que los que acabamos de describir.

En algunos casos, por el contrario, sobre todo despues de los ataques agudos y repetidos, que se manifiestan por la inflamacion actual de la esclerótica (pág. 133), esta última membrana, en una parte de su estension, como en la region del cuerpo ciliar, se adelgaza, toma un tinte subido y se hace prominente, formando estafilomas de la esclerótica. Este efecto es producido por colecciones líquidas, entre la esclerótica y la coroides, ó entre la coroidea y la retina, y aun dentro de la misma retina.

La pupila puede esperimentar una dislocacion del lado del estafiloma de la esclerótica, y frecuentemente en el mismo lado, se forman manchas opacas sobre la córnea.

El iris es tambien atacado ligeramente ó de una manera grave. En el último caso es empujado hácia la córnea, y la pupila, así como la cámara posterior, está llena de linfa. El globo, degenerado y voluminoso, forma mas ó menos prominencia hácia fuera de la órbita.

Síntomas subjetivos. — Mientras que se producen estas alteraciones, además de la oscuridad de la vista y la fotopsia, existe el dolor por encima de la ceja y en la sien. En

fin, la vista vá debilitándose hasta que está enteramente perdida.

En este período de la oftalmía posterior interna escrofulosa, la inflamacion está sujeta á remisiones y exacerbaciones. Durante la exacerbacion, lo blanco del ojo tiene un color de púrpura debido á la mezcla del tinte negruzco de la esclerótica adelgazada y del color rojo de los vasos inyectados. Existe un dolor muy intenso en el globo, al rededor de la órbita, y en todo un lado de la cabeza, con fotofobia y lagrimeo.

Síntomas generales ó constitucionales. — A estos síntomas locales se añaden desarreglos generales considerables.

Causas.—Se encuentra esta forma de oftalmía posterior interna, sobre todo en los jóvenes adultos de una constitucion escrofulosa, mas frecuente en las mujeres que en los hombres, que generalmente se puede atribuir á un esceso de fatiga en los ojos, con falta de ejercicio y desarreglo en las funciones del estómago y de los intestinos, ó de los ménstruos. La inflamacion traumática del ojo reviste algunas veces esta forma.

Diagnóstico.—Fácilmente se puede formar segun lo que acabamos de decir.

Pronóstico.—Es grave en cuanto á lo que se refiere á la vision, sobre todo en un período avanzado. Sin embargo, sucede frecuentemente, que se puede contener la desorganizacion de los tejidos, y que la vista se preserva ó se restablece en parte.

Tratamiento.—Si se asiste al enfermo al principio, el tratamiento deberá consistir en la sangría y las ventosas en proporcion con las fuerzas del paciente, la administracion de los purgantes y el empleo del mercurio hasta que estén afectadas las encías.

Cuando la enfermedad está mas adelantada, se puede ensayar un tratamiento tónico y alterante; bicloruro de mercurio á las dósis de 1/30, 1/16 ó 1/8 parte de grano tres veces al dia, en una tintura de quina; ó arseniato de potasa á la dósis de 1/30 de grano bajo la forma de la solucion de Fowler ó en píldoras; y por último, una contra-irritacion.

La aplicacion de sanguijuelas puede ser tambien necesaria. Durante las exacerbaciones agudas, la locion de belladona es muy útil. He visto bajo su influencia sola, disminuir la inflamacion, el dolor y la fotofobia muy rápidamente.

Cuando hay un tumor estafilomatoso de la esclerótica, se puede recurrir á la evacuacion repetida del líquido por la puncion. (Véase *estafiloma de la esclerótica.*)

Oftalmía posterior interna artrítica (1).—Esta enfermedad se presenta bajo la forma aguda y bajo la crónica. La forma aguda puede sobrevenir al principio ó suceder á la crónica, que aparece por sí misma ordinariamente sin haber precedido la forma aguda. La forma aguda difiere de la crónica por la mayor rapidez con que produce los cambios orgánicos que ocasionan la pérdida de las funciones del ojo; la vision puede, en efecto, ser destruida en el curso de algunos dias, ó en una sola noche, con síntomas objetivos muy graves.

Si se hace abstraccion de la rapidez de su marcha respectiva, la descripcion siguiente de los síntomas objetivos convendrá á la vez á la forma aguda y á la crónica; pero será necesario dar una descripcion separada de sus síntomas subjetivos, no siendo estos los mismos en las dos formas.

Síntomas objetivos.—El mas característico de todos es el estado de la pupila, que está perezosa y dilatada. En lugar de ser circular, algunas veces toma la forma oval; el gran diámetro puede ser trasversal, vertical ó diagonal, pero las mas de las veces es trasversal. El borde pupilar del iris está rodeado de pigmento. Se percibe á través de la pupila dilatada, y por un exámen cuidadoso, cierta turbacion nebulosa debida á su aspecto verdoso profundamente situado sobre la lente, que se ha llamado *glaucoma*. Lo blanco del ojo, sombreado y de un tinte sucio, al principio es invadido por gruesos vasos lívidos y tortuosos que provienen de los vasos de los músculos rectos; pero estendiéndose la inflamacion al iris, lo blanco del ojo se hace el

(1) *Sinonimia:* Coroido-retinitis.

asiento de una inyeccion vascular de la conjuntiva y de la esclerótica, rodeando una parte ó la totalidad de la córnea de las que está separada por el círculo azulado de que ya hemos hecho mencion (pág. 33.) La rubicundez que resulta toma un tinte lívido. El iris, que tenia desde el principio un aspecto empañado, presenta un color apizarrado, y está surcado de vasos varicosos; su borde pupilar está retraido y su parte media inclinada hácia la córnea. No hay exudacion de linfa.

La córnea puede ponerse turbia y rugosa en su superficie como el cristal despulimentado. El globo del ojo está duro al tacto. La esclerótica, adelgazada acá y allá, puede formar eminencias que constituyen *estafilomas de la esclerótica* (fig. 27 y 29).

El cristalino está algunas veces atacado de catarata (catarata glaucomatosa) y formando eminencia á través de la pupila dilatada, viene á empujar la córnea.

Síntomas subjetivos de la forma crónica.—La debilidad considerable de la vision, con fotopsia, llama desde luego la atencion del enfermo, que lejos de tener fotopsia, ve por el contrario mejor con una luz fuerte. Al principio puede no haber ningun dolor, ó á lo mas, un poco de incomodidad en el ojo; pero en seguida, un sentimiento de distension en el globo y un dolor sordo suborbitario y circumorbitario, que se presenta con paroxismos que le atormentan.

Todo ejercicio corporal, como todo trabajo intelectual ó esceso en la comida, agrava la enfermedad; el reposo, la tranquilidad mental y un régimen alimenticio moderado, disminuyen los síntomas.

La debilidad de la vista puede ser gradual, y algunas veces repentina; al mismo tiempo aumenta la fotopsia y continúa despues la pérdida de la vista. La vision casi enteramente perdida, se mejora algunas veces despues de un ataque de gota.

Síntomas subjetivos de la forma aguda.—El dolor es punzante en el globo, que parece próximo á estallar, desgarrador en las regiones suborbitaria, circumorbitaria y

temporal, estendiéndose á todo el lado de la cabeza. A media noche es cuando toma su mayor intensidad.

Existe una fotofobia acompañada de lagrimeo y de la sensacion de un cuerpo estraño en el ojo.

Con fotopsia considerable, la vision disminuye cada vez mas hasta que el ojo pierde la sensacion de la luz esterior, aunque continúe la fotopsia.

Síntomas generales.—Bajo la forma crónica, esta enfermedad afecta poco al conjunto del organismo; pero bajo la forma aguda determina una fuerte fiebre inflamatoria.

Causas predisponentes.—Esta oftalmía se encuentra en personas de una edad avanzada, mas frecuente en las mujeres que en los hombres, y de estos en los que no han gozado anteriormente de buena salud, ó han podido estar sujetos á una gota irregular, desarreglos de las funciones digestivas, ó hemorroides, dolores de cabeza, á la *gota rosácea*, etc.

En estos individuos, los ojos quedan rara vez sanos; los bordes de los párpados están hinchados y han sido invadidos por gruesos vasos; lo blanco del ojo está sombreado, empañado y recorrido por largos vasos varicosos que vienen de los vasos de los músculos rectos, llenos de sangre negruzca; el iris está inclinado hácia la córnea, la pupila está dilatada y perezosa, al mismo tiempo que existe una sensacion de replecion en el globo; la accion de bajarse ó la esposicion al calor, etc., pueden desarrollar moscas, y la debilidad temporal de la vision.

Causas escitantes.—En las personas cuya salud general y cuyo ojo ofrecen el estado que acabamos de describir, toda oftalmía producida por una causa ordinaria tiene tendencia á tomar la forma que ahora estudiamos. Como causas mas especiales se pueden mencionar la supresion de la gota, la ansiedad y las pasiones de ánimo, la supresion de un flujo hemorroidal, la cesacion de los ménstruos en la mujer, ó la supresion de otro flujo habitual, el cansancio de los ojos, la luz viva y el frio.

Los dos ojos pueden ser atacados, pero la inflamacion es mas intensa en el uno que en el otro. Generalmente la

enfermedad ataca y destruye un ojo antes que el otro; sin embargo, uno de los dos puede librarse.

Diagnóstico.—En su período de actividad, esta afeccion no debe confundirse con la oftalmía anterior interna artrítica (pág. 268), y es menester distinguirla de la catarata y la amaurosis propiamente dicha.

Pronóstico.—El pronóstico es desfavorable. El tratamiento tiene poca influencia sobre la enfermedad. Todo lo mas que se puede hacer es aminorar ó retardar sus efectos. El globo acaba por ser destruido.

En una mujer de setenta años, el ojo derecho fué atacado gravemente como se acaba de decir. Lo blanco del ojo estaba invadido por vasos tortuosos, la córnea empañada y rugosa, la pupila dilatada é inerte, el cristalino afectado de catarata glaucomatosa, el globo duro al tacto, y la vision enteramente destruida. El ojo izquierdo tenia todas las apariencias de una predisposicion á la misma enfermedad. Una nueva inflamacion grave, acompañada de los síntomas subjetivos descritos mas arriba, invadieron de nuevo el ojo derecho; la córnea se infiltró de materia, y cedió en fin, ocasionando la evacuacion parcial de los humores. El ojo se contrajo sobre sí mismo y formó un muñon en el fondo de la órbita. El dolor cesó, pero una inflacion ligera invadió el otro ojo, y aunque menos intensa destruyó enteramente la vision. La pupila estaba dilatada y el cristalino glaucomatoso.

Tratamiento.—Los individuos atacados de esta enfermedad, soportan mal la sangría y el mercurio.

En la forma crónica, la aplicacion de sanguijuelas puede ser necesaria. Despues de haber producido una modificacion en los órganos, por medio del mercurio cretoso 3 granos (15 centígr.) y aloes 1 grano (5 centígr.) con estracto de beleño 2 granos (10 centígr.), seguidos de la administracion de sales purgantes y de sén, se puede comenzar un tratamiento mercurial alterante: bicloruro de mercurio 1/16 ó 1/20 parte de grano, tres veces al dia en una tintura de corteza de quina y de jarabe de zarzaparrilla.

Se entretendrá por medio de vejigatorios una contra-irritacion sobre la nuca.

Cuando hay mucho dolor circumorbitario ó temporal se recomienda el uso de los opiados interiormente y las fricciones anodinas de que ya hemos hablado.

Durante este tratamiento, el régimen debe ser ligero, pero nutritivo, y es necesario tener cuidado de mantener en buen estado el tubo intestinal, los riñones y la piel, recomendado el reposo y la tranquilidad absoluta.

En seguida se debe recurrir á los tónicos. La enfermedad en su forma aguda, se combatirá como se ha dicho para la iritis artrítica, si hay tiempo. La sangría y el mercurio deben emplearse con las mayores precauciones. Si felizmente se puede contener la violencia del mal antes de la destruccion del ojo, el tratamiento subsiguiente debe ser el mismo que se ha recomendado para la forma crónica.

El caso siguiente es un ejemplo de forma aguda aunque no de los mas graves. Una mujer de cincuenta y cinco años de edad, habia estado enferma y abatida durante tres semanas. A principios de diciembre asistió á un entierro, y estuvo durante largo tiempo espuesta al frio. Esta causa determinó una inflamacion del ojo derecho, y quince dias despues lo fué igualmente el izquierdo.

Habia inyeccion de la conjuntiva y de la esclerótica. La superficie de la córnea estaba como rugosa y empañada. El iris inclinado hácia la córnea, las pupilas dilatadas é irregulares, y por detrás tenian la apariencia glaucomatosa.

Los bordes de los párpados estaban rojos y tumefactos. Como síntomas subjetivos, la vista débil y el dolor circumorbitario bastante fuerte.

Despues de quince dias de tratamiento, la vascularidad habia disminuido, se mejoró la vision, pero subsistia el dolor. Una semana despues no habia ya dolor y la vista estaba notablemente mejorada.

En el curso del mes siguiente, sin embargo, hubo intermitencias de accesos y de calma; y aunque toda la inflamacion aguda hubo desaparecido, haciendo progresos considerables la salud general, la congestion y la dilatacion de las

pupilas, el aspecto glaucomatoso y la vista, en fin, en lugar de mejorarse, se empeoraron cada dia. El tratamiento que habia producido una mejoría temporal, fué el siguiente: sangría por las ventosas 6 onzas, 10 granos de polvos de Dower, tomados al tiempo de acostarse durante muchas noches: en dos ocasiones se habian mezclado de 2 á 3 granos de calomelanos; de tiempo en tiempo algunos laxantes; el colchico con la magnesia; despues la mistura de genciana y ácido sulfúrico; al mismo tiempo fricciones de tintura de tabaco y vejigatorios sobre la nuca y detrás de las orejas.

(La oftalmía interna posterior está caracterizada por lesiones que se desarrollan principalmente en la coroides y en la retina (pág. 151 y siguientes); estas lesiones eran poco conocidas y bastante mal interpretadas hace algunos años; pero desde la intervencion del oftalmoscopio en el diagnóstico de las enfermedades de los ojos, se las puede reconocer aun al principio, y distinguirlas unas de otras.

Las lesiones que son el resultado de la inflamacion de la coroides y de la retina, son sin contradiccion la causa mas frecuente de la amaurosis; y á la coroiditis en particular se refieren el glaucoma, los estafilomas de la esclerótica y gran número de opacidades del cuerpo vítreo y del cristalino.

Desde entonces es muy importante estudiarlas de una manera distinta y desde su principio; y aunque en la práctica se presenten rara vez y por poco tiempo aisladas las unas de las otras, no por eso se debe poner menos cuidado en distinguirlas bien, si se quiere que la terapéutica de la amaurosis, del glaucoma, y aun la de la catarata, den resultados reales de las nociones que nos suministra el exámen oftalmoscópico. Creemos, pues, útil añadir aquí á la descripcion, por otra parte muy exacta, de las oftalmías internas posteriores, tal como lo ha hecho M. Wharton-Jones, algunos detalles sobre la coroiditis y sobre la retinitis consideradas aisladamente y en sus diversas formas.

Coroiditis.

La inflamacion de la coroides está anatómicamente caracterizada por alteraciones que se verifican sobre la misma membrana y tejidos adyacentes, y en particular sobre aquellos en los cuales los numerosos vasos coroidianos están encargados de llevar los elementos de nutricion.

Al lado de la coroidea se encuentran los vasos congestionados mas voluminosos, ya en toda la estension, ya parcialmente. Los vasos, y las venas sobre todo, distendidos además, pueden romperse, y su rotura produce una estravasacion sanguínea ó un verdadero derrame; á la dilatacion de los vasos coroidianos se añade una modificacion en la capa pigmentaria, cuyo aspecto es menos opaco en ciertos puntos, lo que se esplica por la infiltracion de las células pigmentarias y por la serosidad exhalada bajo la influencia del primer grado de inflamacion. Este estado ha sido designado bajo el nombre de *maceracion del pigmentum*. Se encuentran además acá y allá acumulaciones de pigmento, que parecen mas abundantes en algunos puntos, no presentando en otros mas que células vacías y alteradas; estas células, completamente destruidas, dejan al descubierto los vasos, que acaban por obliterarse, de suerte que en estos puntos se demuestra á la vez la desaparicion del pigmento y la atrofía de la capa vascular. Cuando la inflamacion ha durado algun tiempo, ó ha sido intensa, se verifica una exudacion plástica que se infiltra en el estroma coroidiano ó se deposita por placas ó por puntos en la superficie de la coroidea; estos depósitos exudativos empujan la retina, y pueden ser bastante abundantes para perforar esta membrana y penetrar en el cuerpo vítreo (figs. 21 y 22).

Sucede tambien, que la inflamacion produce una exudacion serosa, que se acumula debajo de la retina que desprende (hidropesía sub-retiniana) ó debajo de la coroidea (hidropesía sub-coroidiana). Al mismo tiempo que estas alteraciones se forman en la coroides, la inflamacion se propaga habitualmente á la retina, cuyos vasos así como los

de la papila están hiperemiados ó varicosos. No es raro encontrar la papila y la retina engrosadas por una especie de edema, ó cubiertas aquí y allí de ligeras manchas exudativas.—El cuerpo vítreo se reblandece, se llena de filamentos y copos flotantes, ó toma un aspecto turbio y sedimentoso. El iris y el círculo ciliar, no están mucho tiempo exentos de toda lesion, tales como la congestion, la decoloracion, las exudaciones plásticas, etc.; el pus puede producirse ya dentro, ya por debajo de la coroides, y formar una especie de hipopion posterior; y mas tarde el cristalino, trastornado en su nutricion, se pone mas ó menos opaco. En fin, la esclerótica distendida, adelgazada y negruzca, cede en ciertos puntos, lo que dá lugar á la formacion de estafilomas coroidianos. El oftalmoscopio dá á conocer no solamente la naturaleza, la forma y la estension, sino además el asiento de estas diversas lesiones (pág. 151).

La coroiditis puede afectar una marcha aguda, pero con mayor frecuencia es crónica, y en este último caso, se han podido reconocer tres formas de inflamacion de la coroidea:

1.ª La coroiditis hiperémica ó congestion coroidiana.

2.ª La coroiditis exudativa ó coroiditis crónica, propiamente dicha.

3.ª La coroiditis atrófica ó esclero-coroiditis.

Las dos primeras formas, no son en realidad mas que dos grados de la inflamacion coroidiana.

1.ª *De la coroiditis hiperémica ó congestion coroidiana.* —La congestion de la coroides es en estremo frecuente, y existe las mas de las veces en un grado mas ó menos marcado en las flegmasías de las demás membranas del ojo, tales como la iritis, la conjuntivitis, etc.; pero entonces cesa al mismo tiempo que estas inflamaciones. Además, forma muchas veces por sí sola, el estado morboso que produce el trastorno de la vision, designado con el nombre de ambliopia.

En este grado, el exámen oftalmoscópico revela la hiperemia de los vasos coroidianos, á la cual se añade habi-

tualmente cierto grado de congestion papilar y retiniana, con los caractéres que hemos indicado (pág. 157).

Fuera de los signos oftalmoscópicos, existen algunos otros que pueden al menos hacer sospechar el estado congestivo del fondo del ojo. Estos son los unos *objetivos*, y los otros *subjetivos*.

Signos objetivos.—Son poco numerosos. Sin embargo, se vén habitualmente sobre el blanco del ojo algunos vasos bastante voluminosos y tortuosos, que marchan al nivel de las inserciones de los músculos rectos, hácia la circunferencia de la córnea, cerca de la cual se anastomosan formando grandes arcos. (Véase la página 31, figura 4, C.) Cuando la congestion es antigua y muchas veces repetida, los vasos tienen un tinte algo lívido. En las mismas circunstancias, la esclerótica toma un color ligeramente azulado, y mas tarde estará sembrada de placas de un blanco pardusco, sobre todo entre las inserciones de los músculos rectos. La córnea conserva su trasparencia, pero está rodeada del anillo blanco azulado, llamado círculo artrítico; y si la congestion es intensa, se observa en la esclerótica pericorneal una inyeccion radiada completa ó parcial. El iris conserva su movilidad y su aspecto normal; mas tarde la pupila estará perezosa y el iris empañado, tan pronto mas subido, como descolorido.

El aspecto azulado de la esclerótica es debido al adelgazamiento de esta membrana, resultado de la distension interna del globo, que permite apercibirse del tinte de la coroidea. Algunas veces la esclerótica se resiste, y entonces el cuerpo vítreo, empujado hácia adelante, aplica el iris contra la córnea, y deja la pupila inmóvil comprimiendo los nervios ciliares.

Signos subjetivos.—El dolor puede ser nulo, y cuando existe, se distingue por una sensacion penosa de distension del globo, que hace los movimientos lentos y difíciles. El ejercicio un poco prolongado de la vista, produce latidos en el ojo y puede haber fotofobia á consecuencia de la irritacion de la retina. El síntoma mas importante es el trastorno de la vision, que se manifiesta por la aparicion de

puntos negros, de moscas volantes, etc., ó por ráfagas de luz y fotopsia, segun el grado de compresion ó irritacion que esperimenta la retina; se nota tambien con bastante frecuencia un poco de miopia.

La congestion coroidiana tiene una marcha lenta y esencialmente irregular. El primer ataque puede principiar bruscamente, manifestándose por el trastorno de la vision, y desaparecer con prontitud. Pero bien pronto la congestion se reproduce de nuevo con mas ó menos lentitud, y dura un tiempo variable. Estos primeros ataques no dejan algunas veces ninguna huella, cuando son tratados convenientemente; pero sucede con alguna frecuencia, que se repiten bastante para producir alteraciones persistentes en la coroides y constituir entonces la coroiditis propiamente dicha ó exudativa.

Las *causas* de la congestion coroidiana son numerosas, lo cual esplica la frecuencia de este estado morboso. Nosotros hemos señalado ya las diversas inflamaciones oculares que pueden producir la congestion de la coroidea; debemos añadir, que este estado es frecuente en los jóvenes que han sido atacados de oftalmía flictenular, y en los viejos reumáticos y gotosos; y bajo este concepto es como se podria admitir la oftalmía coroidiana escrofulosa y artrítica, tal como las ha indicado M. Wharton-Jones. A estas causas predisponentes, es menester añadir, como causas determinantes, la fatiga de los ojos por un ejercicio prolongado sobre objetos pequeños, la supresion de los ménstruos, del flujo hemorroidal, la astriccion habitual, etc., causas todas que, produciendo la congestion del cerebro, pueden desarrollar la de la coroidea.

El diagnóstico de la congestion coroidiana descansa enteramente sobre la demostracion de los signos oftalmoscópicos (V. pág. 151). Los demás signos tanto objetivos como subjetivos, pueden hacer sospechar la enfermedad, pero no permiten distinguirla seguramente de una enfermedad de acomodacion con la cual puede confundirse.

Tratamiento. — Las emisiones sanguíneas pueden ser útiles, pero la indicacion principal será mas bien deducida

de la constitucion del enfermo que del estado del ojo. Las mas de las veces la congestion coroidiana ataca individuos que soportan mal la sangría; entonces es necesario recurrir á las ventosas ó las sanguijuelas. Estas serán aplicadas á las apófisis mastoideas ó al ano si el individuo padece hemorroides. Los purgantes salinos, las píldoras compuestas de aloes y de escamonea, se prescribirán útilmente, tomándolas muchas veces. En los casos en que la congestion se renueva y amenaza pasar al segundo grado, los calomelanos y las unciones de ungüento napolitano unido á la belladona, estarán indicados. Será necesario además y ante todo buscar la causa probable de la enfermedad, y evitar todo lo que pueda provocar la recaida.

2.ª *Coroiditis exudativa*. — Cuando la congestion coroidiana ha durado mucho tiempo ó se ha repetido muchas veces, produce en la coroides y en las partes próximas, alteraciones graves que comprometen la vision de una manera indeleble. Las exudaciones se depositan en la cara interna de la coroidea, bajo la forma de placas, cuya estension es variable, aumentando su consistencia con la duracion de la enfermedad. Al principio blandos y fluidos, estos depósitos plásticos toman consistencia, y pueden ser el orígen de placas fibro ú osteo-cartilaginosas que se han considerado equivocadamente como osificaciones de la retina (figuras 21 y 22), asi como nosotros hemos podido asegurarnos por la diseccion. En lugar de formar placas prolongadas, las exudaciones coroidianas pueden presentarse bajo la forma de puntos poco salientes y mas ó menos numerosos, disposicion que M. Follin ha designado bajo el nombre de forma punteada de la coroiditis exudativa. Las exudaciones coroidianas al principio poco espesas, se ponen algunas veces lo bastante para levantar la retina, aplastarla y aun perforar el cuerpo vítreo (fig. 23).

Las exudaciones dan á la coroiditis, cuando llega á cierto grado, su carácter principal: pero no es esta sola la lesion que se encuentra. Así, mientras que al rededor de las placas exudativas, se halla con bastante frecuencia el pigmento acumulado en mayor abundancia y forma manchas

negruzcas irregulares, en otros puntos el pigmento ha desaparecido y deja al descubierto la lámina elástica que se estiende directamente entre el epitelium exagonal descrito por M. Wharton-Jones, y la membrana corio-capilar. De aquí resultan placas redondeadas, como cortadas con un sacabocados, y mas tarde la capa corio-capilar puede desaparecer en parte. Esta atrofia parcial de la coroidea produce una de las apariencias mas fáciles de reconocer con el oftalmoscopio (pág. 152).

En fin, no se debe olvidar que las lesiones no se contienen en la coroidea; el cuerpo vítreo reblandecido ofrece en su sustancia filamentos y copos de un blanco grisáceo. En un período avanzado de la coroiditis anterior, el cristalino y su cápsula se ponen opacos. La esclerótica adelgazada dá lugar á los estafilomas, y la retina presenta alteraciones que indicaremos mas adelante.

Signos objetivos. — Estos signos son los de la simple congestion coroidiana, pero en un grado mas pronunciado. Así, los vasos sub-conjuntivales tortuosos, son en mayor número, y cubren algunas veces lo blanco del ojo de una rubicundez bastante intensa, que es menester guardarse bien de atribuir á una conjuntivitis propiamente dicha. La córnea está rodeada del círculo azulado artrítico, y la esclerótica presenta la inyeccion radiada. Bastantes veces la córnea está un poco deformada, otras recorrida por algunos vasos y ligeramente opalina. El iris está empañado, descolorido por varios puntos, y en otros casos salpicado de placas de un pardo rojizo. La pupila está poco ó nada móvil, dilatada y algo irregular. El globo anular deforme y aplastado al nivel de las inserciones de los músculos rectos, está al mismo tiempo duro, y en un período mas adelantado, ofrece un tinte azulado con abolladuras estafilomatosas. El campo de la pupila tiene un tinte gris sucio ó verdoso. Cuando la enfermedad toma una marcha aguda, la conjuntiva y la esclerótica están vivamente inyectadas, los párpados tumefactos, y la pupila opaca é inmóvil.

Estos caractéres no serian suficientes para establecer el diagnóstico; pero el oftalmoscopio dará á conocer la hipe-

remia de la coroides en ciertos puntos, y en otros, las exudaciones plásticas, las porciones de pigmento y las manchas atróficas. El mismo exámen permitirá ver las alteraciones concomitantes del cuerpo vítreo y de la retina (pág. 152 y siguientes).

Signos subjetivos.—Están en relacion con la estension de las lesiones y la marcha de la enfermedad. El dolor tensivo del globo es mas marcado durante la noche, y se estiende frecuentemente á todo un lado de la cabeza; está sujeto á intermitencias. En el período agudo hay una fotofobia y un lagrimeo muchas veces intenso. El trastorno de la vision está en relacion con el grado y el asiento de las alteraciones; pero sujeto á alternativas de aumento y de mejoría: además, el enfermo vé puntos negros, moscas volantes, y hay fotopsia.

La coroiditis exudativa tiene una marcha crónica; pero está sujeta á exacerbaciones agudas ó subagudas. Fuera de los accesos agudos, los progresos son poco sensibles, y el enfermo puede pasar mucho tiempo en el mismo estado. El pronóstico es grave, puesto que la coroiditis es el orígen mas frecuente de las amaurosis oculares; produce el glaucoma, el *sinchisis*, los estafilomas, etc. La coroiditis traumática tiene una marcha aguda y puede destruir el ojo con mucha prontitud.

Existe, sin embargo, una variedad de coroiditis exudativa que merece ser señalada especialmente; es la que parece desarrollarse bajo la influencia de la sífilis. La coroiditis *sifilítica*, que segun MM. de Graefe y Follin no es muy rara, está caracterizada por pequeñas manchas blancas, rodeadas de una aureola pardo-rojiza, y tiene asiento sobre todo en el segmento posterior de la coroidea. Estas manchas no son el resultado de una atrofia circunscrita, como en la esclerocoroiditis, sino que son producidas por exudaciones poco estensas, que no forman al principio mas que una ligera eminencia. Se ha podido considerar como perteneciente mas bien á la coroiditis sifilítica, el tinte pálido del pigmentum, ya estendido por puntos, ya cubriendo toda la superficie coroidiana; decoloracion que se esplica por una especie de

edema de las células pigmentarias, que les dá un aspecto semi-trasparente. Se ha señalado además, como uno de los caractéres de la coroiditis sifilítica antigua, el aspecto blanquizco mas regular, pero algunas veces diseminado por puntos, de esta membrana, aspecto que se reconoce por una trasformacion fibrosa y que coincide con una debilidad persistente de la vista. La coroiditis exudativa, limitada al segmento posterior, es sifilítica en las tres cuartas partes de casos; á ella es debida la mayor parte de las amaurosis sifilíticas que ceden al mercurio. En esta variedad es en la que se percibe en el fondo del ojo una ligera nube opalina, que partiendo de al rededor de la papila, se estiende hácia la parte anterior de la coroidea, detrás de los vasos retinianos. M. Bader ha visto en los adultos atacados de sífilis secundaria, la papila y las partes adyacentes aparecer como á través de un cuerpo despulimentado, á causa del gran número de pequeños copos situados en el cuerpo vítreo. Esta variedad de coroiditis, que coincide algunas veces con la iritis, es importante distinguirla, porque puede curarse con el mercurio. Su orígen sifilítico, al que no se sabria reconocer, así como á la iritis, caractéres especiales, nos parece, no obstante, demostrado: 1.°, por la analogía, pues no repugna admitir que la sífilis ataque á la coroidea, como al iris, vista la analogía de estructura de estas dos membranas; 2.°, por la existencia de los síntomas sifilíticos concomitantes; 3.°, por la eficacia del tratamiento mercurial.

Tratamiento del estado agudo.—Las sangrías repetidas, y despues las sanguijuelas, son indispensables. Se añadirán los calomelanos hasta que produzcan activamente la salivacion. M. Desmarres recomienda la paracentésis ancha de los estafilomas ó de la córnea, repetida muchas veces al dia.

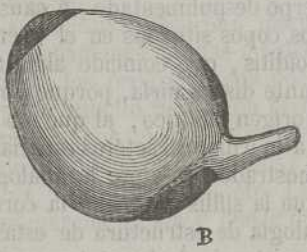
Estado crónico.—Las sanguijuelas, las ventosas, el mercurio al interior, los purgantes, los vejigatorios, algunas veces el sulfato de quinina para calmar los dolores, y por último, el colirio de atropina; tales son los principales agentes, impotentes con frecuencia, que constituyen la terapéutica de la coroiditis.

3.° *Coroiditis atrófica (esclero-coroiditis posterior, es-*

tafiloma posterior).—Esta forma de coroiditis es frecuente, y se revela por caractéres tan tangibles, que es fácil de reconocer.

Anatomía patológica.—El diámetro antero-posterior del globo, que en el estado normal, es de 22 á 25 milímetros, se prolonga y adquiere 28 á 32. El globo del ojo tiene una forma ovoidea (fig. 30). Al lado esterno del nervio óptico, A, se observa una eminencia hemi-esférica, B, cuyo centro se confunde con la *mácula lutea*; una segunda eminencia semejante, pero menos desarrollada, existe algunas veces, en un período avanzado, al lado interno del nervio. Estas eminencias tienen una coloracion azulada.

Fig. 30.



Examinando el interior del ojo, se encuentra que la coroides que corresponde á la eminencia estafilomatosa ha perdido en parte su color, que es de un blanco brillante. Este cambio es debido á la desaparicion de la capa superficial del pigmento, señalado por M. Wharton-Jones, y en la cual el microscopio indica la presencia de células exagonales. Los mismos vasos coroidianos desaparecen en este punto; y esta parte de la coroides en un grado mas avanzado, es reemplazada por una ligera capa de tejido celular confundido con la esclerótica. En los demás puntos la coroides no ha contraido adherencias; presenta acumulaciones de pigmento en la periferia de la parte atrofiada, quedando la capa vas-

cular. La esclerótica al mismo nivel, está flácida, blanda y adelgazada. Al principio de la enfermedad, la retina conserva su trasparencia y no está adherente. Los vasos pasan por delante de la mancha blanca producida por la atrofía coroidiana; mas tarde, la retina puede adelgazarse, adherirse á la esclerótica y contribuir á la formacion del estafiloma.

Las lesiones secundarias que se demuestran en la coroiditis atrófica, son: 1.° el reblandecimiento del cuerpo vítreo en el cual flotan filamentos y copos opacos: 2.° opacidad en el polo posterior del cristalino (catarata polar posterior). Segun M. Cusco, la catarata no puede ser el resultado mas que de una coroiditis anterior; la esclero-coroiditis no produce mas que el reblandecimiento del cuerpo vítreo; 3.° algunas veces se halla la retina desprendida por una exudacion serosa.

Signos objetivos. — Obligando al enfermo á que mire con fuerza hácia adentro, se podrá algunas veces demostrar la prolongacion del globo ocular; pero sobre todo se percibirá la eminencia azulada que forma el estafiloma posterior. La presencia de esta eminencia al lado esterno del nervio óptico es un indicio cierto de la existencia de la enfermedad, y el oftalmoscopio hará entonces reconocer en el fondo del ojo caractéres patognomónicos.

Al principio se percibirá sobre el lado esterno de la papila del nervio óptico (cuando se examina el ojo por el proceder de la imágen invertida está al lado interno de la papila la mancha blanca,) una mancha blanca brillante, que abraza el lado esterno de la papila, como una media luna cuyas dos puntas no pasan el diámetro vertical; la parte media de esta mancha se prolonga bajo la forma de una especie de triángulo de vértice truncado, hácia la *mácula lutea*. El contorno de la mancha puede ser regular, pero con mas frecuencia es irregular, señalado de dientes, entre los cuales el pigmento forma rastros negruzcos. (Véase lámina IV, fig. 3.) Mas tarde, el vértice de la mancha se prolonga hácia afuera y abajo, y se aproxima cada vez mas á la *mácula lutea*. La coloracion de la papila es de un amarillo rosáceo

que resalta sobre el fondo blanco de la mancha. Al mismo tiempo, las puntas de la mancha blanca se prolongan tambien y acaban por rodear la papila. En fin, si la enfermedad no se contiene, una segunda mancha blanca, que tiene tambien la forma de un triángulo truncado, aparece al lado interno de la papila, de manera que entonces esta última está rodeada de un doble triángulo truncado, cuyas bases se continúan, pero que el esterno es siempre el mas desarrollado. Fácil es observar que los vasos retinianos, pasan por delante de la mancha blanca para seguir su trayecto ordinario delante del fondo rosáceo de la coroidea; lo que indica claramente que la retina existe antes de la placa blanca; pero como los vasos mas delicados de esta membrana descansan sobre el fondo blanco, y se perciben mas fácilmente, se podria confundir con una especie de hiperemia de la retina en este punto. Además, la mancha blanca, reflejando mejor la luz que el resto del fondo del ojo, está mas alumbrada y parece formar *un relieve que no existe*, puesto que en este punto, por el contrario, hay una concavidad correspondiente en parte á la eminencia de la estremidad posterior de la esclerótica. Tal es la lesion *fundamental* que el oftalmoscopio permite descubrir en el fondo del ojo, y es una de las que este instrumento revela con mas facilidad. (Lám. IV, fig. 3.ª). En los casos graves, el oftalmoscopio demuestra algunas otras alteraciones secundarias; así, la placa blanca, muy estensa, puede presentar acá y allá algunas manchas negruzcas irregulares, formadas por depósitos de pigmento. Los vasos de la coroides pueden estar congestionados, fuera de la mancha blanca, y los intervalos que los separan cubiertos de mayor cantidad de pigmento; de aquí el color mas sombrío del fondo del ojo. Segun Liebrich, se encontrarán algunas veces al rededor de la mancha blanca, otras pequeñas debidas á las atrofías parciales de la coroidea. La misma retina acaba por estar alterada; al nivel de la mancha blanca, sus vasos disminuyen de volúmen y desaparecen; pequeñas exudaciones grisáceas se depositan en diversos puntos de su superficie. El reblandecimiento del cuerpo vítreo se reconoce en la existencia de

filamentos móviles que flotan en el cuerpo vítreo, el cual puede tomar en toda su estension un aspecto oscuro que M. Desmarres ha indicado bajo el nombre de *estado sedimentoso del cuerpo vítreo*. En fin, se puede notar la existencia de una opacidad central que tiene asiento en las capas corticales posteriores de la lente y en la cápsula posterior (catarata central ó polar posterior).

Es importante demostrar estas lesiones secundarias, que en un grado avanzado disfrazan los caractéres de la lesion fundamental, porque esplican los trastornos funcionales que se manifiestan entonces.

Signos subjetivos.—Llegada á cierto período, la esclero-coroiditis revela su existencia por trastornos que se refieren sobre todo á la *miopia*, y mas tarde á la *ambliopia*. En el primer grado, el enfermo esperimenta una turbacion en la vista, despues de un corto trabajo, como en una simple fatiga de acomodacion. Si el trabajo es continuado, sobreviene un poco de lagrimeo con sentimiento de tension en el globo ocular y los objetos deben estar aproximados para ser vistos; hay cierto grado de miopia, y si, lo que es mas frecuente, existia ya, parece aumentarse; el enfermo se queja de sus anteojos, los cambia muchas veces, y no puede hacer que restablezcan por largo tiempo la vision. Sin embargo, la vista se pone mas turbia, al mismo tiempo que la miopia aumenta progresivamente y llega á no poder corregirse con los mas fuertes anteojos cóncavos, como sucede en un simple vicio de acomodacion. Si se estudia entonces el campo visual (pág. 87), se observa que la mancha ciega se ensancha. En la lectura, las letras se ven á través de una niebla; las líneas parecen irregulares. El enfermo no tarda en esperimentar dolor y aun punzadas en el ojo; la pupila todavía está móvil, pero dilatada. Mas tarde, con el desarrollo de las lesiones secundarias, el enfermo cambia de fisonomía; no es ya la miopia la que le incomoda, sino que se añaden además otros trastornos que atormentan mucho mas al enfermo. Además de la fotofobia se producen fantasmas luminosos, puntos negros, y moscas volantes; los objetos están cubiertos de una niebla espesa, y el ciru-

jano puede demostrar entonces, que el sentimiento penoso de distension de que se queja el enfermo, coincide con la mayor dureza del globo.

Marcha, duracion, pronóstico.—La marcha es esencialmente crónica; la enfermedad no retrocede, pero puede quedar estacionaria si el enfermo se resigna á guardar una buena higiene de su vista; mas por el abuso de sus ojos y de los anteojos cóncavos, determina la congestion coroidiana que hace progresar la enfermedad y produce insensiblemente las estensas lesiones que hemos señalado y que conducen á una pérdida irremediable de la vision. En el primero y segundo grado, el pronóstico no es muy desfavorable, porque se puede contener la marcha por un tratamiento bien entendido.

Diagnóstico.—El diagnóstico descansa sobre todo en el exámen oftalmoscópico; pero ya se puede sospechar la existencia de la coroiditis posterior, cuando se demuestra la eminencia del estafiloma posterior al mismo tiempo que la miopia.

La miopia propiamente dicha se corrige con los cristales cóncavos; la miopia del estafiloma posterior se agrava con el uso de estos cristales. En el glaucoma se encuentra al rededor de la papila una especie de banda anular de un amarillo claro; pero no tiene la forma de media luna como la placa blanca de la esclero-coroiditis. Nosotros debemos además hacer observar que si la esclero-coroiditis posterior constituye la variedad de coroiditis atrófica, la mas frecuente y la mas importante, puede suceder, como lo ha notado M. Cusco, que la atrofia coroidiana lleve sobre otro punto que el lado esterno del nérvio óptico las estremidades del diámetro horizontal, por ejemplo, y determine en estos puntos el adelgazamiento de la esclerótica y la produccion de estafilomas: el oftalmoscopio permite demostrar, al mismo nivel, la mancha blanca mas ó menos claramente circunscrita. Así, la coroiditis atrófica determina el estafiloma de la esclerótica, en cualquiera punto que se manifieste; pero es justo añadir que la coroiditis atrófica se produce mucho mas frecuentemente al rededor del nérvio óptico.

Etiología. —La coroiditis atrófica es una enfermedad muy frecuente, puesto que de mil atacados de ambliopia, las estadísticas indican cuatrocientos ochenta como sujetos á esta lesion. La coroiditis atrófica posterior coincide casi constantemente con la miopia. Esta enfermedad se presenta en la edad de la pubertad, precisamente en aquellos que se entregan á un trabajo exagerado de los ojos, como los grabadores, relojeros, etc., y en aquellos cuyos ojos, por mucho tiempo atacados de oftalmía, han sido sometidos á esfuerzos prolongados de acomodacion. Como la miopia y el estafiloma posterior son la consecuencia de la coroiditis atrófica, parece ser muchas veces hereditaria, y en una importante Memoria, de que mas tarde daremos el análisis, Von Roosbrœck acaba de llamar la atencion sobre las consecuencias del estafiloma posterior, bajo el punto de vista de la produccion y del tratamiento de la miopia (*Gaz. heb., núm.* 29, 1861).

Naturaleza. —La naturaleza de la enfermedad cuyos principales caractéres acabamos de trazar, no ha sido siempre considerada de la misma manera. M. Sichel y Von Ammon están de acuerdo en considerarla como que tiene su punto de partida en la inflamacion de la coroides, que produce la atrofia de la membrana y el adelgazamiento de la esclerótica, que entonces cede á la presion de los músculos oculares. MM. Cusco y Follin consideran tambien la flegmasía coroidiana como el punto de partida del estafiloma, y este último cirujano la describe bajo el nombre de coroiditis atrófica. De Graefe y De Ruete adoptan una opinion análoga, haciendo no obstante participar á la esclerótica de la inflamacion, mientras que Jæger la atribuye á la esclerotitis, no considerando la alteracion de la coroidea mas que como secundaria. Arlt cree que la exageracion de actividad de los músculos interno y esterno durante las largos esfuerzos de acomodacion, basta para producir la dilatacion del polo posterior del ojo, la congestion de las membranas, y por consecuencia su inflamacion; opinion que adoptan en parte MM. Desmarres y Romain Noizet.

Tratamiento. — Cualquiera que sea la opinion que se adopte sobre la naturaleza de la enfermedad, no se puede

negar que todos los esfuerzos de acomodacion son nocivos; el enfermo los evitará, pues, suprimiendo la lectura, y sobre todo, el uso de anteojos cóncavos, para dejar que su vista se ejerza en campo libre. Los purgantes producen una derivacion útil sobre el tubo intestinal, y en los momentos de exacerbacion, se deberá recurrir á las emisiones sanguíneas locales, ventosas escarificadas y sanguijuelas. En fin, es muy ventajoso instilar en el ojo muchas veces al dia, algunas gotas de una débil solucion de sulfato neutro de atropina, que haciendo contraer las fibras radiadas del iris, como lo ha demostrado M. Wharton-Jones, ejerce una accion constrictiva sobre las pequeñas arterias, y activa la circulacion, al mismo tiempo que disminuye el volúmen.

Retinitis.

La inflamacion de la retina, considerada como afeccion primitiva, es muy rara y no llega á un grado un poco elevado, como alguna otra membrana no esté afectada. Por el contrario, se la encuentra frecuentemente como complicacion de las demás inflamaciones oculares, y así es como acompaña muchas veces á la iritis, keratitis, y sobre todo á la coroiditis. No se halla en la práctica la retinitis separada de la coroiditis, así como la keratitis tampoco lo está de la conjuntivitis. Bajo este punto de vista, la denominacion de oftalmía interna posterior, está conforme con la realidad; pero en el dia, que los procedimientos de esploracion del ojo permiten distinguir la marcha y la estension de las lesiones inflamatorias, en cada una de las membranas internas, se puede estudiar aisladamente la flegmasía de la retina y la de la coroidea, y conocer los síntomas que son propios de la retinitis ó de la coroiditis.

La inflamacion de la retina determina la congestion de los vasos papilares y retinianos, su distension, sus varicosidades, y algunas veces su rotura, haciéndose el orígen de un derrame sanguíneo. Ocasiona además la produccion de nuevos vasos, cuya direccion es en general opuesta á la de los vasos normales. Se encuentran en la superficie de

la retina exudaciones mas ó menos abundantes, ordinariamente poco espesas, en las cuales se forman los vasos. En fin, la inflamacion coroido-retiniana puede producir la atrofía de la retina, y cuando es aguda, su consecuencia puede ser la supuracion.

Teniendo en cuenta estas diversas lesiones, se puede admitir la *retinitis congestiva* y la *retinitis exudativa*; bajo el punto de vista de su marcha, la retinitis es aguda ó crónica; en fin, se ha descrito una curiosa alteracion de la retina, bajo el nombre de *retinitis pigmentaria*.

1.° *Retinitis congestiva ó hiperemia de la retina y de la papila.*—La hiperemia de la papila y de la retina constituye el primer grado de la retinitis propiamente dicha, y se encuentra con mucha frecuencia en la práctica, rara vez aislada; y como vá acompañada casi constantemente de cierto grado de congestion coroidiana, mereceria el nombre de *hiperemia coroido-retiniana*.

Síntomas subjetivos.—Al principio, la congestion retiniana produce síntomas que son análogos á los de la *kopiopia ó laxitud ocular*. Así que, hasta despues de haber fijado sus ojos durante algunos instantes sobre objetos pequeños y aproximados, el enfermo no siente mas que un poco de incomodidad y calor en el globo. Los párpados están dolorosos y la vista turbia; un ligero frote ejercido sobre los párpados, hace desaparecer estos accidentes, que son los que se esperimentan en una simple enfermedad de acomodacion. Bien pronto, la lectura y el trabajo ocasionan en el globo un verdadero dolor; los objetos pequeños y las letras se ven confusamente, y parece que dejan su lugar; las líneas son irregulares; existe algunas veces por momentos un poco de diplopia. El rozamiento de los párpados no produce entonces mas que un alivio momentáneo. En este grado el reposo prolongado puede hacer desaparecer los accidentes; pero si el enfermo continúa trabajando, aparecen verdaderos dolores lancinantes en el ojo, que se pone lagrimoso; los objetos pequeños no se distinguen distintamente, y los voluminosos parecen cubiertos de una nube. El enfermo esperimenta la sensacion de moscas vo-

lantes coloreadas, de fantasmas luminosos, y teme la luz fuerte. Llegado á este estado, la retinitis congestiva, si continúa, producirá en la membrana nerviosa las lesiones que caracterizan el segundo grado ó la retinitis exudativa.

Síntomas objetivos.—El globo ocular queda ordinariamente normal y nada puede hacer sospechar en su aspecto esterior los trastornos que en él se verifican. Sin embargo, en cierto período, el ojo está brillante, la pupila con bastante frecuencia contraida, aunque móvil, sobre todo cuando el enfermo quiere fijar los objetos; la córnea está rodeada de un anillo rojo radiado, completo ó parcial, formado de vasos estremadamente finos que recorren la esclerótica.

Estos signos, así como los trastornos subjetivos, no pueden dar á conocer la hiperemia retiniana, ni sirven para distinguirla de una simple enfermedad de acomodacion, sin el exámen oftalmoscópico del fondo del ojo. Entonces se observa una hiperemia de la papila y de la retina, general ó parcial, segun el grado y la intensidad de la enfermedad, y que se presenta con los caractéres que hemos descrito (página 157). Los medios refringentes del ojo no están alterados, pero se observa cierto grado de congestion en la coroidea.

Etiología. — Esta enfermedad es estremadamente comun, como hemos dicho, y constituye el primer grado de lo que se ha designado antes de las investigaciones oftalmoscópicas, bajo el nombre de *ambliopia congestiva.*

Se desarrolla sobre todo, en los individuos que por su profesion ejercitan sus ojos sobre objetos finos y brillantes, tales como los joyeros, bordadores y micrógrafos, etc. Las personas que llevan anteojos que no son convenientes, están muy espuestas á causa de los esfuerzos de acomodacion que se ven obligadas á hacer. Hemos visto á muchas personas no poder entregarse á las investigaciones oftalmoscópicas sin esperimentar al cabo de cierto tiempo los fenómenos de la congestion retiniana. En todos estos casos, hay al mismo tiempo congestion coroidiana.

Se ha señalado tambien el abuso de los licores fuertes y escitantes, los esfuerzos como los del parto, la congestion

cerebral y la masturbacion. Las oftalmías anteriores, las nubes de la córnea, la miopia y la presbicia, son causas frecuentes de hiperemia retiniana.

Marcha, duracion.—La marcha de la retinitis congestiva, es esencialmente lenta, irregular y de larga duracion. Sin ser grave en el primer grado, esta afeccion es molesta en el sentido de que exige la cesacion de todo trabajo, ó el cambio de profesion. Llegada al segundo grado, la congestion retiniana puede producir lesiones que comprometen la integridad de la vision y la del órgano.

Tratamiento.—Se debe prescribir ante todo, la cesacion del trabajo, que por sí sola puede producir la curacion de la enfermedad en el primer grado. Las sangrías locales, y en particular las aplicaciones de sanguijuelas al ano, serán muchas veces útiles. Se insistirá en los purgantes, tales como el aloes, la escamonea, la jalapa, etc. Las unciones mercuriales con la belladona, las fumigaciones con las hojas de belladona y la atropina en colirio, son los medios que, añadidos á los precedentes, hallamos mas propios para contener la marcha de la congestion retiniana.

2.° *Retinitis exudativa ó retino-coroiditis.* — Cuando la congestion retiniana llega al segundo grado, no se contiene en su marcha, y produce en la retina lesiones variadas: una de las mas importantes, consiste en la exudacion fibrinosa en la cara interna de la membrana; de aquí la denominacion que se ha dado á esta forma de la retinitis crónica.

Signos subjetivos.—El trastorno de la vision que se observa en la congestion retiniana, es mas manifiesto todavía: á la fotofobia, al dolor mas intenso, se añade un oscurecimiento mas considerable de la vision; los objetos se cubren de un velo cada vez mas espeso; á los fantasmas luminosos, á las moscas volantes coloreadas, se mezcla la aparicion de puntos negros y de manchas opacas. El campo visual está mas restringido, y se termina por un borde irregular y sesgado. A medida que la enfermedad marcha, los fenómenos de irritabilidad de la retina disminuyen y desaparecen para

dar lugar á los que caracterizan la pérdida de la sensibilidad de esta membrana, y conducen á la amaurosis.

Signos objetivos.—Son poco marcados; la pupila, sin embargo, está perezosa y dilatada, y el globo presenta una inyeccion pericorneal, rodeada, mas ó menos manifiesta, mas ó menos durable; segun el grado y la intensidad de la coroiditis concomitante, el iris está afectado, se empaña, y la esclerótica se distiende.

Los signos suministrados por el oftalmoscopio son los que solamente caracterizan la enfermedad. Además que el fondo del ojo, de un tinte muy rojizo, envia menos luz y deja percibir vasos retinianos mas numerosos y mas desarrollados, como en la hiperemia muy pronunciada, se observan placas exudativas, blanquizcas, que cubren los vasos de la papila, y los de la retina en una estension mas ó menos considerable, verificándose muchas veces segun la direccion de estos vasos (pág. 159).

Como la coroiditis acompaña ordinariamente á la retinitis, se demuestran con frecuencia porciones de pigmento coroidiano, placas blanco-amarillentas atróficas, exudaciones coroidianas, y copos en el cuerpo vítreo.

Etiología.—Esta forma de la retinitis, como no es mas que un grado mas avanzado de la retinitis congestiva, reconoce las mismas causas. Sin embargo, ha parecido á muchos oftalmólogos que podia referirse algunas veces á la sífilis, y se ha descrito una *retinitis sifilítica*, caracterizada sobre todo por la presencia de una especie de nube gris amarillenta que cubre la papila, haciéndose menos espesa y mas gris hácia la *ora serrata*, acompañada de copos en el cuerpo vítreo.

Ya hemos señalado la coroiditis exudativa y los copos del cuerpo vítreo como pudiendo tener su orígen sifilítico, y creemos que á las exudaciones coroidianas pueden añadirse las de la retina, y quizá tambien el edema de esta membrana; pero nos parece probable que, en estos casos, es la coroiditis la que precede y que la retina no está alterada sino consecutivamente: sobre este punto hay necesidad de nuevas investigaciones, las cuales conducirán á un conoci-

miento mas perfecto de la *amaurosis sifilítica*, que la esploracion oftalmoscópica nos ha dado á conocer mejor.

La retinitis exudativa es de una duracion mas larga y de un pronóstico mas grave que la retinitis congestiva, y deja siempre una turbacion mas ó menos marcada de la vision. Sucede algunas veces que el enfermo, despues de haber esperimentado durante un tiempo mas ó menos largo los fenómenos de la hiperemia retiniana, se apercibe de repente que la vision está mas trastornada, ó que la ceguera es completa; entonces se observan con el oftalmoscopio placas rojas ó pardo-rojizas, debidas á la estravasacion sanguínea, consecuencia de la rotura de los vasos congestionados; esta es una especie de *retinitis apoplética*.

Tratamiento.—Además de los medios indicados á propósito de la retinitis congestiva, se podrán emplear los calomelanos, las unciones mercuriales con la belladona, los revulsivos y los vejigatorios volantes; y en los casos en que la retinitis parece referirse á la sífilis, se procurará hacerla retroceder por el empleo de los mercuriales y del yoduro de potasio.

3.° *Retinitis aguda*.—La retinitis aguda es rara, sobre todo como inflamacion primitiva, porque es ordinariamente consecutiva.

El principio es rápido y marcado por un dolor vivo intenso en la cabeza y en el fondo de la órbita; el ojo está muy sensible, y existe una fotofobia y un lagrimeo muy pronunciado. El enfermo está atormentado por fantasmas luminosos y se queja de un dolor tensivo y desgarrador en el globo del ojo. La pupila está retraida, y la esclerótica inyectada. Hay ansiedad y fiebre.

La vista se estingue por la produccion de depósitos plásticos ó por la supuracion, y la enfermedad toma los caractéres de la oftalmitis. Todo exámen oftalmoscópico es perjudicial. Entre las causas de la retinitis aguda, se ha señalado la accion de una luz viva, repentina y prolongada; el uso del microscopio, la sífilis, las heridas, las contusiones, la meningitis, la iritis, y sobre todo la coroiditis.

Esta inflamacion, aunque muy grave, es, sin embargo, curable.

El tratamiento consiste en el empleo de las sangrías largas y repetidas, los calomelanos y los purgantes. Se harán al mismo tiempo unciones con el ungüento mercurial y la belladona, y fumigaciones de la misma planta. Los tópicos frios procuran con frecuencia un grande alivio.

4.° *Retinitis pigmentaria ó atigrada.*—Bajo este nombre se ha descrito una alteracion de la retina, caracterizada por la presencia en esta membrana de manchas negruzcas, irregulares, formadas por depósitos de pigmento.

Signos subjetivos.—El principio de la enfermedad está caracterizado por la aparicion, tan pronto repentina como progresiva, de un oscurecimiento de la vista, con hemeralopia, tension dolorosa del globo, y sensaciones luminosas subjetivas, repitiéndose muchas veces durante el dia. Estos fenómenos, que quedan estacionarios por largo tiempo, cesan para dar lugar á una ambliopia mas ó menos considerable. Si se mide entonces el campo visual, se le halla retraido en la periferia, lo que impide la percepcion de los objetos laterales. De aquí resulta, que por medio de los movimientos frecuentes de los ojos, el enfermo procura recorrer la mayor superficie posible con su vista en el espacio; tambien se observa en los globos oculares un temblor contínuo, pero no convulsivo, como el del nictagmus.

Signos oftalmoscópicos.—Estos son los que revelan la causa de los trastornos de la vision. Se hallan manchas negras diseminadas en la superficie de la retina, ya entre los ramos vasculares, ya sobre el trayecto, pero acumuladas al principio bajo la forma de un anillo hácia la *ora serrata.* Despues, cuando la vision está mas oscura y amenaza estinguirse, estas manchas cubren la papila y el fondo de la retina. Habiendo esta conservado su trasparencia en los intervalos de las placas negras, se puede ver la superficie coroidiana, cuyo tinte está mas rojo á causa de la desaparicion del pigmento; mas tarde, se observan las placas amarillentas atróficas y el aspecto marmóreo de la esclerótica. Se descubren además, algunos copos flotantes y ne-

gruzcos en el cuerpo vítreo. Cuando la retinitis pigmentaria se desarrolla en un miope, se encuentran signos de la esclero-coroiditis posterior. Ya hemos indicado (pág. 159), cómo se distinguian las manchas pigmentarias de la retina, de la reunion del pigmento en la coroidea y de las manchas sanguíneas.

Causas y naturaleza.—La etiología de la retinitis pigmentaria es muy oscura. Mooren ha señalado la influencia de la humedad y sobre todo de una luz viva y repentina. M. Graefe da cierta importancia á la herencia, y Liebrich al matrimonio entre consanguíneos.

Esta enfermedad va acompañada de la alteracion de las membranas adyacentes y sobre todo de la coroidea; tambien M. Graefe piensa que la afeccion es consecutiva á una coroiditis, y que las manchas negras que se encuentran en la superficie y en el espesor de la retina, están formadas por el pigmento que, desprendido de la coroidea inflamada, penetra en la retina por trasudacion. Esta enfermedad es grave y conduce fatalmente á la amaurosis.

Ningun tratamiento ha parecido hasta el presente tener influencia sobre esta alteracion, y la coremorfosis propuesta por M. Mooren no seria mas que un medio paliativo.)

ARTÍCULO IV.

OFTALMITIS Ó PANOFTALMITIS (1).

Se designa bajo este nombre la inflamacion de la totalidad del ojo. La panoftalmitis primitiva, es decir, la inflamacion que invade á todo el ojo de repente, es rara. Generalmente, esta afeccion es secundaria; se desarrolla por la estension de la inflamacion de un tejido al otro, como puede tener lugar en algunas oftalmías que acabamos de estudiar, sobre todo en la oftalmía *posterior interna*. Como se ha dicho mas arriba, la oftalmitis ó panoftalmitis no forma mas

(1) Flegmon del ojo.

que un solo género que vamos á describir bajo el nombre de panoftalmitis flegmonosa ó flegmon del ojo.

Panoftalmitis flegmonosa.—Síntomas objetivos.—Los párpados están rojos y tumefactos, sobre todo el superior. Existe un infarto inflamatorio en el tejido celular de la órbita al rededor del globo, y un quemosis seroso de la conjuntiva, lo que determina la inmovilidad del ojo, que se pone prominente, estiende el párpado superior y deprime ó vuelve el inferior.

Si la córnea está todavía bastante trasparente para permitir ver el iris, este parece descolorido y la pupila inmóvil y contraida.

Síntomas subjetivos.—La disminucion de la vista independiente de los cambios sobrevenidos en la córnea y en la pupila, y la fotopsia, indica que la retina y la coroides están comprendidas en la inflamacion.

Como se puede esperar, por efecto de la distension considerable del globo y la presion esterior, á la cual está sometido, el dolor es fuerte. Además del dolor quemante que existe en los párpados y en toda la region ocular, que se agrava por el movimiento ó el tacto mas ligero, existe en el ojo un dolor profundo, distensivo y pulsativo como si quisiera saltarse; y en la órbita un dolor que se estiende hasta la nuca, al rededor de la órbita, en las sienes y en todo un lado de la cabeza y de la cara. Hay tambien una fotofobia intensa con lagrimeo.

Síntomas generales y constitucionales.—Una fiebre inflamatoria, y algunas veces el delirio, acompañan á esta enfermedad.

Marcha.—La inflamacion puede contenerse en este período, y en tal caso se vé disminuir el dolor, la tumefaccion de los párpados, la prominencia del globo y el quemosis. A medida que la rubicundez de lo blanco del ojo se disipa, toda ulceracion de la córnea se cura, el iris toma en parte su aspecto natural; pero la vista, si no ha sido destruida, queda por lo menos alterada.

Si este cambio feliz no se verifica, sino que la enfermedad continúa su marcha, todos los síntomas se agravan, y

se establece la supuracion. Esta vá precedida de una sensacion de pesadez y de frio en el ojo, y de un frio general.

El globo se distiende considerablemente á causa de la acumulacion de materias en su interior, y aumenta todavía de volúmen, de suerte que sale mas de la órbita. La córnea se infiltra de pus y se eleva en el fondo de la ranura formada por el quemosis de la conjuntiva.

La supuracion, lejos de apaciguar los sufrimientos, los aumenta, porque las túnicas esternas del globo no ceden fácilmente á la distension que las materias acumuladas las hacen esperimentar. Al fin, mientras el globo se rompe por la desgarradura de la córnea y de la esclerótica, el absceso se evacua con la sangre y los humores del ojo, y el dolor, que antes era muy intenso, disminuye notablemente; despues cesa de un modo gradual.

Causas.—Esta enfermedad se encuentra en general en los sujetos jóvenes y robustos, á consecuencia de la reaccion intensa que pueden producir en el ojo las causas de las oftalmías que obran directamente, y en particular las heridas mecánicas ó químicas. Como esta inflamacion se observa con la flebitis, será descrita mas adelante bajo este punto de vista, y con el nombre de *oftalmía flebítica*.

Pronóstico.—No puede preservarse el ojo como órgano de la vista mas que cuando se ha tratado á tiempo y con vigor. En un estado avanzado, habiendo sido la retina desorganizada, todo lo que se pudiera esperar es el conservar la forma del ojo; pero cuando la supuracion se ha establecido, es menester no contar ni aun con este resultado. Si se deja romper el ojo, se evacuarán los humores con el pus, las túnicas se volverán sobre sí mismas, y despues de la cicatrizacion no quedará del globo mas que un pequeño muñon en el fondo de la órbita.

Tratamiento.—La sangría, los mercuriales y los opiados; la incision del quemosis, la evacuacion del humor acuoso, la locion de belladona y las fricciones anodinas al rededor de la órbita y sobre la sien, etc., constituyen el tratamiento que debe emplearse con vigor desde el principio de la enfermedad, si se quiere salvar el ojo.

Mas tarde, cuando la supuracion es inminente ó que ha comenzado ya, todo lo que se puede hacer es aplicar una cataplasma, y cuando el absceso está prominente sobre algun punto, es bueno vaciarle haciendo la puncion con una lanceta para disminuir el padecimiento y conservar la mayor porcion posible del globo, que debe formar un muñon capaz de soportar un ojo artificial. Es prudente hacer esta puncion al instante, á fin de disminuir el dolor; despues de esto será necesario sostener el organismo por un régimen generoso y los tónicos.

La puncion de la cámara anterior, repetida cierto número de veces en el dia durante el primer período de la enfermedad, no se hace solo para calmar el dolor, sino que contribuye poderosamente á contener la inflamacion.

APÉNDICE AL ARTÍCULO PRECEDENTE.

Hay ciertas enfermedades febriles é inflamatorias, tales como los exantemas, la coqueluche, cierta forma de fiebre epidémica y la flebitis, durante ó á consecuencia de las cuales se ven sobrevenir las inflamaciones del ojo. Estas inflamaciones son generalmente designadas con los términos de oftalmías morbillosa, escarlatinosa, variolosa, postfebril ó flebítica, segun las enfermedades generales á las cuales se refieren. Es necesario observar, sin embargo, que estas oftalmías son esencialmente las mismas que las que ya han sido descritas, y no tienen nada de específicas; la enfermedad general no provoca siempre el mismo género de oftalmía; la oftalmía exantematosa, por ejemplo, es algunas veces flictenular, otras puro-mucosa, y aun interna.

El práctico, al tratar la enfermedad general, debe, pues, prepararse á encontrar una oftalmía concomitante; pero no aguardar á que esta tenga siempre los mismos caractéres en el mismo género de enfermedad. Deberá, en fin, recurrir á los diversos medios de tratamiento que hemos indicado para cada especie de oftalmía, introduciendo, no obstante, las modificaciones que reclama la existencia de la enfermedad general.

Oftalmía escarlatinosa ó morbillosa. — La inflamacion del ojo que se presenta en la escarlata y en el sarampion, con mas frecuencia en este último, se parece habitualmente á la oftalmía flictenular ó escrofulosa, aunque algunas veces toma el carácter puro-mucoso ó se hace interna. Esta inflamacion es benigna en general, pero puede producir flictenas y aun abscesos de la córnea que determinen una ulceracion mas ó menos grave.

Diagnóstico.—Antes que la enfermedad general se haya declarado por su erupcion, se podria confundir esta oftalmía con una oftalmía escrofulosa. La duda no existe cuando la erupcion ha venido á aclarar la naturaleza del caso.

Pronóstico.—Aunque estas oftalmías cesan las mas de las veces con la enfermedad general, bajo un tratamiento sencillo, es necesario vigilarlas atentamente como si fuesen idiopáticas. Si se las abandona, producirán desórdenes sérios é irreparables, á consecuencia de las ulceraciones que pueden llegar hasta destruir la córnea, ó por la formacion de estafilomas.

La fiebre escarlatinosa y el sarampion, dejan algunas veces persistir una gran tendencia á la oftalmía, sobre todo á las oftalmías escrofulosa y tarsiana, y á la blenorrea de los conductos lagrimales.

Tratamiento.—El tratamiento que necesita la enfermedad general, conviene á la oftalmía. Los tónicos pueden ser útiles para apresurar la convalecencia.

En cuanto al tratamiento local de la oftalmía, debe ser análogo al de la inflamacion idiopática, cuya forma reviste.

Oftalmía variolosa. — El carácter de esta oftalmía es mucho mas grave y mas peligroso que el de las otras oftalmías exantemáticas, como cualquiera se podia convencer, desgraciadamente muchas veces, antes de la introduccion de la vacuna.

La oftalmía variolosa toma en general una forma que se parece mas á la oftalmía escrófulo-catarral, que á la catarral ó á la catarro-reumática. Algunas veces es purulenta, y otras las túnicas internas están inflamadas.

De ordinario y á partir del dia once al doce de la erup-

cion, y cuando la fiebre secundaria ha empezado, es cuando se declara esta oftalmía.

Se encuentra rubicundez de la conjuntiva y de la esclerótica, con calor, dolor y sensacion de un cuerpo estraño en el ojo, intolerancia de la luz y lagrimeo. Se forma una exudacion en la sustancia de la córnea, despues aparecen pústulas ó abscesos, se abren, y por la estension de la úlcera que sobreviene, la córnea puede ser perforada ó destruida en mas ó menos estension; este desgraciado resultado, tiene todavía mas tendencia á producirse cuando la enfermedad toma la forma purulenta.

Puesto que esta oftalmía se declara á la declinacion de la erupcion general, las pústulas ó los pequeños abscesos que atacan la córnea, no deben ser considerados, segun creen y con razon Gregory y Marson, como de naturaleza específica y semejantes á las pústulas de la piel, sino simplemente como de la misma naturaleza que las que pueden producirse en toda oftalmía esterna aguda.

Durante el período eruptivo de la varicela, existe algunas veces una ligera conjuntivitis, pero esta ni es frecuente ni peligrosa. Cuando se han desarrollado muchas pústulas sobre los párpados y sobre sus bordes, la tumefaccion puede ser tan considerable, que es difícil abrir los párpados, al mismo tiempo que el aumento de la secrecion de los folículos de Meibomio reune sus bordes é incrusta las pestañas; pero el lagrimeo es poco marcado y apenas hay dolor en el ojo ni fotofobia; y en fin, á medida que desaparece la erupcion y que la tumefaccion disminuye, se pueden abrir los párpados y se encuentran los ojos perfectamente sanos; la conjuntiva está un poco inyectada y es el asiento de una ligera secrecion mucosa (1).

La varicela, como la fiebre escarlatinosa y el sarampion, deja tras de sí una tendencia á la oftalmía catarral y flictenular, á la oftalmía tarsiana y á la blenorrea de los conductos lagrimales, etc.

(1) Ya estudiaremos en el capítulo de las enfermedades de los párpados los resultados que pueden producirse por cicatrices viciosas.

Tratamiento.—Una medida profiláctica durante el período eruptivo, consiste en lavar frecuentemente con agua tibia el borde de los párpados, quitando todas las materias que allí se reunen, y despues de cada ablucion es necesario aplicar sobre el mismo borde un poco de ungüento débil.

Declarada una vez la oftalmía, el tratamiento debe ser el que es propio á la forma que reviste.

Al terminar, los tónicos y un régimen generoso, son útiles. Si el organismo está deteriorado, será necesario prescribir un buen régimen, los cordiales y los tónicos.

Cuando la córnea está opaca, perforada por una ulceracion ó enteramente destruida, el pronóstico y el tratamiento son variables, y se estudiarán en el capítulo de las opacidades de la córnea, del prolapsus del iris ó del estafiloma tambien del iris.

Oftalmía postfebril. — En 1843 y 1844, hemos visto en Edimburgo y Glascow fiebres remitentes, algunas veces acompañadas de petequias, pero sin las manchas rosáceas del tifus, muchas veces con ictericia; fiebres cuyas crisis llegaban á su máximum en siete dias, con tendencia á las recaidas, dando rara vez lugar á dos accesos, y cuya mortandad no escedió del 3 y medio por 100.

Las consecuencias de estas fiebres eran diversas; pero la mas notable era la oftalmía de que nos vamos á ocupar.

Esta enfermedad parece ser una forma de oftalmía interna posterior, estendiéndose muchas veces al segmento anterior del globo.

Síntomas.—Desde los primeros quince dias hasta seis meses despues de la convalecencia, es cuando la oftalmía interna posterior se declara por los síntomas subjetivos de moscas volantes, y oscurecimiento mas ó menos marcado de la vista, llegando á aumentarse hasta que el ojo apenas puede distinguir la luz de la oscuridad. Cuando la oftalmía anterior interna ha venido á complicarse con la posterior, la atencion se fija mejor sobre la enfermedad, no solamente porque esta se hace mas evidente, sino porque hay dolor ocular y circumorbitario.

Sobre todo en los jóvenes es en quienes se encuentra esta oftalmía. De los dos ojos, uno solo es generalmente el atacado, y el ojo derecho parece tener mas predisposicion que el izquierdo.

Causas escitantes.—Se puede de ordinario hacer remontar esta enfermedad, á la esposicion al frio ó al ejercicio de la vista sobre objetos pequeños, demasiado pronto despues de la fiebre, etc.

Pronóstico.—Tratada á tiempo y de una manera conveniente, la enfermedad cede, en general, completa aunque lentamente. Se ha visto la vision reaparecer despues de haber estado casi completamente estinguida. Si no se emplea el tratamiento ó si se hace con negligencia, la oftalmía deja huellas irremediables, tales como las moscas volantes, el estafiloma de la esclerótica, la opacidad de la pupila, etc.

Tratamiento.—La sangría, el mercurio y la belladona convienen al principio; la contra-irritacion y la quinina dan escelentes resultados cuando ha pasado el estado agudo. Aunque los enfermos estuviesen generalmente muy débiles, he visto á esta enfermedad no curarse con rapidez sino por las emisiones sanguíneas (1).

Oftalmitis flebítica.—Bajo este nombre, se designa la panoftalmitis que se encuentra en las flebitis traumáticas, puerperales y otras.

En algunos casos, la inflamacion se desarrolla lentamente y no causa mucho dolor al enfermo. En otras, su marcha es rápida y acompañada de síntomas muy graves. En todos, si el enfermo no sucumbe á la enfermedad primitiva, el ojo es destruido por la supuracion y la rotura de los abscesos, y queda en fin enteramente condenado á la amaurosis ó á la atrofía.

Los síntomas generales que acompañan á esta enfermedad, son los de la flebitis y tienen un carácter tifoideo.

Las circunstancias generales bastan para distinguir la

(1) Véase para los detalles de esta oftalmía postfebril tal como se ha encontrado en Glascow, los trabajos de Mackenzie en la *Gaceta médica*, noviembre 1845, y del doctor A. Amderson, en el *London and Edinburg monthly Journal* 1845. octob.

oftalmitis flebítica de la oftalmitis flegmonosa ordinaria, á la cual se parece mucho, sobre todo en su forma aguda. El quemosis no presenta acaso la misma apariencia; toma en efecto un aspecto seroso en la oftalmitis flebítica; la conjuntiva está tan pronto pálida como rojiza, y en algunos casos cubierta de una exudacion de linfa bajo la forma de falsas membranas.

Tratamiento.—En presencia de lo grave de la enfermedad primitiva, la afeccion del ojo no tiene mas que una importancia secundaria. El tratamiento general, propio de la flebitis, es tambien el que conviene á esta oftalmía. El tratamiento local debe ser el mismo que para el flegmon del ojo.

Oftalmía traumática y simpática.—La inflamacion que se declara á consecuencia de las heridas del ojo, pertenece á una ú otra de las variedades de oftalmías que acabamos de describir. La forma particular que toma depende en parte del asiento y de la gravedad de la herida, y en parte de la edad, de la constitucion y del estado de salud del enfermo. La influencia de la constitucion y del estado de salud, por ejemplo, es tal, que la misma herida puede causar á la vez una oftalmía grave en uno, mientras que en otro no producirá mas que una inflamacion comparativamente sin importancia.

El tratamiento de las oftalmías traumáticas debe estar fundado sobre los mismos principios que el de la forma de inflamacion que toman. En algunos casos, el ojo que ha sido herido, no es el solo inflamado; el del lado opuesto está afectado y padece tanto si no mas que el otro. Se ha atribuido este fenómeno á la simpatía que existe entre los dos ojos, á causa del entrecruzamiento de los nervios, y la inflamacion que sobreviene en el ojo no herido, lleva el nombre de *oftalmía simpática.*

Las oftalmías traumáticas mas aptas á desarrollar una oftalmía simpática, son aquellas que atacan á las dos membranas internas, sea en la parte anterior, ó en la parte posterior del globo. Estas inflamaciones internas son ordinariamente ocasionadas por heridas penetrantes y dislacerantes

en la region del cuerpo ciliar, sobre todo cuando ha habido un poco de pérdida del humor vítreo y prolapsus del iris; estas mismas heridas son producidas tambien por instrumentos cortantes, por la proyeccion de partículas de hierro y de piedras ó de fragmentos de cápsula.

La oftalmía simpática abraza además las túnicas internas, especialmente las del segmento posterior; de aquí la debilidad de la vista y la fotopsia, que existen desde el principio.

Generalmente á las cinco ó seis semanas despues de la herida de un ojo, el otro se afecta por simpatía.

Las personas sujetas á las oftalmías simpáticas tienen por lo regular cuando están con el accidente, la apariencia de buena salud; pero su constitucion en realidad es mala, y el régimen debilitante al que se les somete para combatir la oftalmía traumática, unido á su estado de salud, no es quizá estraño al desarrollo de la oftalmía simpática.

La *oftalmía simpática* no puede siempre referirse á una causa escitante inmediata; se debe, en ciertos casos, atribuir á la fatiga esperimentada por el ojo herido inmediatamente despues del accidente.

El ojo herido se atrofia y se pone amaurótico, y á pesar de todos los cuidados posibles, el que se afecta por simpatía sufre casi siempre la misma suerte.

En vista de los resultados poco satisfactorios que se obtienen en el tratamiento de la oftalmía simpática, se deberá fijar la mayor atencion en las oftalmías traumáticas, aun en aquellas que principian por ligeras apariencias, y esto con el objeto de impedir el desarrollo de la oftalmía simpática. Cuando la oftalmía traumática se ha curado, es menester obligar al enfermo á que no se sirva de sus ojos, hasta que pase un tiempo considerable.

Se ha creido que las heridas que determinaban las mas de las veces la oftalmía simpática, eran aquellas que iban acompañadas de la presencia de un cuerpo estraño en el ojo. Pero esto no es muy exacto, porque se la ha visto sobrevenir en casos en que se estaba seguro de que ningun cuerpo estraño habia podido penetrar, y la oftalmía simpá-

tica no se declara siempre despues de las heridas, aun cuando haya certeza de que existe un cuerpo estraño en el ojo.

Segun el consejo dado ya por Wardrop, se practica frecuentemente, tanto en Inglaterra como en Alemania, la ablacion total, ó al menos la escision de la córnea del ojo herido, para contener la marcha de la oftalmía simpática. Esta práctica parece haber dado escelentes resultados en manos de Barton, Prichard, Taylor, Bader, Dixon, y de M. de Graefe. La ablacion total ó parcial de un ojo perdido, que puede evitar la destruccion de su congenere simpáticamente inflamado, no se debe titubear en practicarla. Sin embargo, la ablacion parcial nos parece preferible, porque deja subsistir un muñon que puede recibir un ojo artificial.

En un trabajo basado sobre los hechos recogidos en la clínica de M. Dubois, profesor de oftalmologia de Burdeos; M. de Broudeau, al ocuparse de las afecciones simpáticas de uno de los ojos á consecuencia de una herida del otro, establece las conclusiones siguientes (*Thèses de Paris*, 1858):

1.° Las afecciones simpáticas inflamatorias son en general mas frecuentes en los individuos de constitucion escrofulosa y linfática; 2.° las afecciones simpáticas, caracterizadas por trastornos funcionales ó alteraciones fisiológicas profundas, atacan las mas de las veces las constituciones nerviosas ó anémicas; 3.° la simpatía morbosa vá casi siempre precedida de algunos síntomas fugaces, que no se deben descuidar ni ignorar. En el primer caso, son pequeños dolores sordos orbitarios ó circumorbitarios, fotopsia y fotofobia, sin rubicundez que parezca esplicarlos. En el segundo caso, existe por intermitencias una debilidad visual de algunos minutos, del *hebetudo visus*; 4.° la simpatía morbosa no es en general inmediata, ni aparece en el ojo sano hasta algunos dias despues de la lesion traumática; puede aun existir en el estado latente, y en este caso, no manifestarse hasta despues de una época mas ó menos larga; 5.° las heridas francamente penetrantes están menos sujetas á ocasionar accidentes simpáticos que las lesiones contundentes, y sobre todo que las heridas dislacerantes superficiales ó profundas de las membranas oculares; 6.° la curacion del ojo herido no es una garantía constante contra la simpatía morbosa de su congenere.

CAPITULO III.

De los diversos estados morbosos del ojo, que acompañan á las oftalmías ó que son su consecuencia.

§ I.—Granulaciones de la conjuntiva (1).

En este estado morboso la conjuntiva de los párpados y la de los senos palpebrales, toman el aspecto de una herida cubierta de granulaciones (Véase la lám. I, fig. 2). De aquí el nombre que se le ha dado, aunque sea una cosa totalmente diferente, como lo hemos dicho mas arriba (p. 128).

Segun el desarrollo de estas granulaciones, la superficie de la conjuntiva palpebral se parece, cuando se vuelven los párpados, al terciopelo rojo, las papilas engruesadas están separadas en grupos por surcos y fisuras, ó se hallan tuberculosas y sarcomatosas como una mora. He visto granulaciones que tenian el aspecto de pequeños pólipos pediculados.

La conjuntiva ocular no está sujeta á esta enfermedad. Toda apariencia granulosa que se presenta en su superficie, sobre la esclerótica ó sobre la córnea, es debida á granulaciones reales.

Como la conjuntiva está muy espuesta á esta afeccion en la oftalmía puro-mucosa (pág. 190), el médico no debe descuidar el exámen de la cara interna de los párpados y de los senos palpebrales, no obstante haber desaparecido la inflamacion, porque aunque la conjuntiva esclerotical pueda no presentar ninguna rubicundez, la de los párpados puede estar todavía bajo la influencia de este estado morboso.

Frecuentemente se encuentra la conjuntiva granulosa en los casos en que la conjuntiva esclerotical no ha sido atacada por la inflamacion, porque, como hemos dicho mas arri-

(1) *Sinonimia:* Granulaciones palpebrales.—Trachome.

ba, la congestion inflamatoria que determina el desarrollo de las granulaciones, puede no estenderse mas allá de la conjuntiva palpebral, y ha podido ser tan ligera, que apenas se haya apercibido el enfermo (pág. 191). En este estado de inflamacion crónica, sin embargo, la mas ligera causa puede determinar fácilmente un ataque de oftalmía aguda.

Una vascularidad superficial, un engrosamiento y la opacidad de la mitad superior de la córnea, existen frecuentemente al mismo tiempo que las granulaciones de la conjuntiva; y se ha atribuido este estado al frote ejercido por la superficie rugosa de estas últimas. Esto no es exacto, porque la vascularidad, el engrosamiento y la opacidad de la conjuntiva corneal pueden presentarse sin que haya granulaciones, y por el contrario, faltar en los casos en que la conjuntiva está manifiestamente granulosa. Este estado morboso de la córnea sería mas bien el resultado de lo estenso de la inflamacion, causa primera de las granulaciones, aunque estén sostenidas y agravadas por el frote de las superficies granulosas de los párpados.

Pronóstico.—La conjuntivitis granulosa es una enfermedad muy tenaz. Aun en las circunstancias mas favorables, la conjuntiva tarda mucho tiempo en volver á su estado natural, ó no se cura nunca (1).

Tratamiento. — En el tratamiento de la conjuntivitis granulosa es menester cuidado y perseverancia. Un régimen prudentemente dirigido, los tónicos, buenos aires y las precauciones contra los cambios de temperatura, son puntos generales importantes que se deben observar. El tratamiento local debe consistir: 1.° en la aplicacion de una ó dos sanguijuelas á los párpados para disminuir la congestion; 2.° sostener una contra-irritacion por medio de vejigatorios repetidos detrás de las orejas y sobre los párpados; 3.° las

(1) En Irlanda, la oftalmía complicada de granulaciones conjuntivales y los efectos desastrosos que producen sobre la vision, parecen ser endémicas. Hace algunos años, cuando yo estuve en Cork, la frecuencia de esta enfermedad en la ciudad y sus alrededores llamó mi atencion. Desde entonces he observado que la mayor parte de los enfermos que vienen á curarse de una conjuntivitis granulosa al hospital oftálmico de *university college*, son del Sur de Irlanda.

escarificaciones de la conjuntiva enferma (véase la p. 108), cada dos ó tres dias, y la aplicacion despues de algun ungüento activo, como el de precipitado rojo. Al escarificar es necesario abrir una despues de otra por la puncion las granulaciones vesiculosas. Cuando la conjuntiva está fungosa y las granulaciones son gruesas y prominentes, sobre todo cuando están pediculadas, se quitan con las tijeras curvas; en seguida se aplica el ungüento como cuando se hace una escarificacion simple.

En el tratamiento de esta afeccion se ha hecho con frecuencia uso del sulfato de cobre, y con este cáustico, como con los otros, se han destruido no solo las granulaciones, sino tambien la conjuntiva; y la enfermedad que así se trataba de curar, se ha hecho mas incurable. En cuanto al polvo de acetato de plomo, no puedo hablar por mi propia esperiencia.

La oftalmía granulosa, cualquiera que sea por lo demás la opinion que se forme de su naturaleza y de su modo de produccion, no por eso deja de ser una de las enfermedades oculares mas difíciles de curar. El cirujano no debe procurar destruir las granulaciones, y todos los medios enérgicos que obren en este sentido serán desechados. Es menester limitarse á activar la reabsorcion; desde entonces deberá tenerse en cuenta el aspecto, el estado agudo ó crónico y la consistencia de las granulaciones, si se quiere aplicar una terapéutica racional.

Cuando están en el estado agudo, el tratamiento debe descansar sobre las escarificaciones y las cauterizaciones con el cáustico lunar á las cuales se añadirá el empleo de lociones ligeramente astringentes ó pomadas débiles. Las escarificaciones serán numerosas y superficiales, y se facilitará el flujo sanguíneo, hasta que la mucosa palpebral haya adquirido cierta palidez. No conozco medio que produzca una mejoría y un alivio mas rápido, cuando las granulaciones están en el estado agudo, ó las granulaciones crónicas esperimentan una recrudescencia aguda ó subaguda. Se debe escarificar cada dos dias ó mas de tarde en tarde, segun los casos. La escarificacion de las granulaciones crónicas, puede además ser muy útil determinando un aumento de actividad que apresura la absorcion, y es ventajoso hacer numerosas incisiones cruciales sobre las granulaciones vesiculosas que ocupan el culo de saco retro-tarsiano. Se ha podido tambien reconocer la eficacia de la ablacion superficial por medio de las tijeras curvas pasadas sobre el vértice de las eminencias, ó con la hoja de un escari-

ficador llevado de plano sobre la conjuntiva, como lo aconseja M. Coursserant. Consideramos como mas nocivas que útiles las escisiones de las granulaciones, á causa de las cicatrices irregulares que producen; lo mismo decimos de las escarificaciones profundas que hieren á la conjuntiva.

La cauterizacion con el nitrato de plata puede ser muy útil en el tratamiento de las granulaciones, pero con la condicion de que se hagan con grandes precauciones y que se llenen bien las indicaciones. Así, tocando ligeramente la superficie de las granulaciones crónicas, duras y amarillentas, con el nitrato de plata que se descompone al instante por medio del agua salada, se obtendrá en el producto morboso un estado subagudo que activará la reabsorcion. Hemos demostrado muchas veces las ventajas del modo de cauterizar de M. Coursserant, que consiste en tocar en diferentes puntos la superficie granulosa con la estremidad del cilindro de nitrato de plata. M. Desmarres, temiendo la accion demasiado enérgica del cáustico lunar, emplea los cilindros de nitrato de plata y de potasa, que tambien recomienda M. de Graefe. En todo caso la cauterizacion con el nitrato de plata no deberá repetirse mas que á intervalos bastante lejanos el uno del otro. El cilindro de sulfato de cobre es mas fácil de manejar que el cáustico lunar, y se pueden obtener de él grandes ventajas; por eso es muy empleado en el tratamiento de las granulaciones: sin embargo, es necesario temer su abuso, porque puede tambien producir la destruccion de la conjuntiva. Será preferible al nitrato de plata en el período subagudo de las granulaciones. La piedra divina llena las mismas indicaciones.

Es necesario no tocar con el cilindro de sulfato de cobre mas que cada dos ó tres dias; esta aplicacion es dolorosa y muchas veces la hemos reemplazado con ventaja por las gotas de un colirio que contiene de 1 á 2 granos de sulfato de cobre, por una onza de glicerina. M. de Graefe emplea en los casos de granulaciones, con ó sin pannus, una pomada de sulfato de cobre que contiene de 10 á 15 centígramos para cada 5 gramos de gliceroilado de almidon. Segun MM. Mialhe y Grassi, la mezcla de almidon y de glicerina, es la que mas conviene para servir de escipiente á las diversas sustancias empleadas en pomadas, conteniendo 15 gramos de glicerina por cada gramo de almidon (1).

Los cilindros de tanino cuya composicion hemos indicado, nos prestan diariamente grandes servicios en el tratamiento de las granulaciones palpebrales. La superficie enferma se toca una ó dos veces al dia con el cáustico. Este modo de tratamiento no es doloroso, ni obliga al enfermo á suspender sus ocupaciones, y si exige un tiempo mas largo para curarse, no espone á destruir la conjuntiva. M. Hairion habia ya hecho resaltar las ventajas del tanino,

(1) Véase *Bulletin gener. de therapeutiq.* 1862.

que aplica bajo la forma de un mucílago que contiene 5 gramos de tanino para 20 gramos de agua y 10 gramos de goma arábiga. Este hábil cirujano toca la cara interna del párpado inferior con un pincel blando empapado en este tópico. El enfermo tiene un instante los párpados aproximados y practica algunas fricciones con el dedo sobre el párpado superior. Estas aplicaciones se repetirán dos ó tres veces al dia. Nosotros hemos empleado de la misma manera el gliceroilado de tanino. Algunos oftalmólogos belgas, M. Buys en particular, han recomendado vivamente el acetato neutro de plomo que se estiende por medio de un pincel á los ángulos de la superficie palpebral, y despues á la parte media. Este método es poco empleado en Francia, á pesar del apoyo que le han dado MM. Testelin y Warlomont.

Debemos mencionar además algunos medios coadyuvantes que pueden ser suficientes cuando las granulaciones están poco desarrolladas, tales son las pomadas con el nitrato de plata, el precipitado rojo, los calomelanos, etc. El doctor Hays ha preconizado el agua comun saturada de sal marina; pero nos ha parecido que frecuentes irrigaciones con el agua adicionada de 1/10 á 1/20 de cloruro de sódio, apresuraban la desaparicion de las granulaciones. El profesor Jæger pasa por las superficies enfermas un pincel untado de una pomada compuesta de 40 centígramos de bromuro de potasio por 15 gramos de manteca. El doctor Fromont aconseja tocar la conjuntiva granulosa con la tintura de yodo. Para terminar una enumeracion que seria fácil prolongar mucho con los numerosos medios locales aconsejados en los casos de granulaciones, señalaremos como agentes cáusticos, el nitrato ácido de mercurio á 1/10 que M. Desmarres ha usado; la solucion de 20 centígramos de sublimado en 4 gramos de agua que preconiza Eble; la solucion de 30 centígramos de cloruro de oro, que alaba Wallace, y en fin, el ácido crómico que emplea M. Hairion en los casos de granulaciones inodulares, ó en los en que bridas cicatriciales formen eminencias. La accion enérgica de este último agente, exige que se emplee con estrema prudencia.

§ II.—Córnea vascular y pannus.

En la conjuntivitis crónica se encuentra con bastante frecuencia la vascularidad, la opacidad mas ó menos grande y el engrosamiento de la conjuntiva que cubre la córnea. Cuando estos fenómenos son ligeros, se ha dado el nombre á esta afeccion de *córnea vascular* (Véase la lámina I, fig. 3); pero cuando la vascularidad y el engrosamiento han tomado un desarrollo tal, que la totalidad ó una parte de la córnea parece cubierta de un pedazo de

paño rojo, la enfermedad toma el nombre de *pannus*. Este estado morboso está sostenido y agravado por las granulaciones de la conjuntiva palpebral. La irritacion contínua producida por el desvío de las cejas, es una causa frecuente de este estado de la córnea.

Tratamiento. —Cuando se ha separado la causa de la irritacion, la vascularidad de la córnea desaparece algunas veces por sí misma, ó con ayuda de aplicaciones locales, tales como el ungüento fuerte de precipitado rojo, los vejigatorios, los tónicos, el buen régimen y el cambio de aires. Frecuentemente persiste, sin embargo, á pesar del tratamiento, ó se reproduce con rapidez despues de haber desaparecido.

El tratamiento especial del pannus, á consecuencia de la oftalmía egipciaca, concebido hace cuarenta y nueve años por el doctor Henri Walker (1), ha producido muy buenos resultados al profesor Jæger (de Viena), al doctor Piringer (de Gratz), y á muchos otros; consiste en determinar en el ojo, por medio de la inoculacion, un nuevo ataque de oftalmía, que se hace abortar en seguida por un tratamiento bien dirigido, produciendo una terminacion favorable (pág. 195).

Este proceder me parece un poco aventurado, porque no podemos fácilmente calcular que la córnea se quede trasparente, en los casos en que logremos salvar el ojo de una destruccion total. El doctor Piringer afirma, sin embargo, que el segundo ataque de oftalmía purulenta es menos violento que el primero, y declara resueltamente que la esperiencia le ha enseñado que la inoculacion del flujo blenorrágico es un remedio seguro para la curacion del pannus; ¿pero se curan las granulaciones de los párpados?

Es necesario tomar con un pincel la materia suministrada por los ojos de un niño atacado de la oftalmía de los recien nacidos, que es generalmente la que se prefiere, y aplicarla decididamente sobre la conjuntiva del ojo afectado de pannus. En el curso de seis á noventa dias se vé sobrevenir la inflamacion que se desea.

(1) *Edinburgh med. and. surg. Journal*, 1811.

Para tratar convenientemente el pannus, es menester ante todo buscar la causa que le ha producido ó que le sostiene. Las granulaciones palpebrales y la desviacion de las pestañas, son causas que muchas veces se pueden demostrar. Bastará hacerlas desaparecer para obtener la curacion del pannus, si es reciente y poco pronunciado, por medios locales muy simples, ayudados de un tratamiento general, vejigatorios, tónicos, y el aceite de hígado de bacalao, que tiene por objeto combatir la oftalmía crónica y fortificar la constitucion. Entonces es cuando se emplean los colirios de nitrato de plata, tanino, sulfato de cobre, etc. A. Berard y M. Tavignot han alabado una solucion de 4 á 10 partes de sal marina por onza de agua, instilándola tres veces al dia. El láudano puro ó diluido puede ser útil; unido á la solucion del sublimado, constituye el colirio de Conradi, muy empleado en Alemania. El aceite de nafta, el de oxicedro (Serre d'Alais) en colirio, han sido aconsejados para los niños escrofulosos. Un medio que produce muy buen resultado, consiste en la insuflacion de un polvo compuesto de calomelanos y de azúcar candi, ó de tucia preparada. Nosotros hemos insuflado algunas veces el acetato neutro de plomo con ventaja. M. Follin alaba mucho el empleo del percloruro de hierro á 30 grados, del que instila una gota entre los párpados cada dos ó tres dias (1).

La escarificacion de los vasos que rodean la córnea ó que avanzan sobre ella, es muy eficaz, y cuando los vasos keráticos no son abundantes, serán ventajosas unas simples escarificaciones de las conjuntivas palpebrales. Preferimos este medio á la escision de los vasos de al rededor de la córnea, como lo aconseja Scarpa. Se puede además practicar con éxito la cauterizacion peri-kerática, pasando la estremidad del cilindro de nitrato de plata al rededor de la córnea en los puntos en que los vasos son mas abundantes. Esta cauterizacion puede hacerse con un pincel empapado de nitrato ácido de mercurio, unido á 10 partes de agua. A pesar del buen éxito obtenido por muchos oftalmólogos, entre ellos M. Warlomont, creemos que la inoculacion del pus blenorrágico debe reservarse á los casos graves y rebeldes en los cuales la ceguera es completa.

§ III.—Xeroftalmía (2).

En esta enfermedad, la conjuntiva está de tal manera modificada en su estructura, que presenta mas bien los caractéres de la piel que los de una membrana mucosa; su

(1) *Del empleo del percloruro de hierro en la keratitis panniforme.* (*Archivos generales de medicina*, 1856).

(2) *Sinonimia:* Cutizacion de la conjuntiva.—Xeroma conjuntival.—Xerosis.

epitelium comprende el de la córnea, está engrosado, seco, semi-opaco, como el epidermis de la piel. Su superficie no está ya lubrificada por la secrecion mucosa normal; he visto en un limpia-chimeneas no dejarse humedecer por las lágrimas. Además de este cambio de estructura, hay una retraccion general de toda la conjuntiva, que oblitera al mismo tiempo los senos palpebrales.

Síntomas subjetivos.—La vista está turbada en proporcion de la opacidad del epitelium de la córnea; el ojo esperimenta una sensacion de sequedad; la superficie de la conjuntiva es poco sensible, y los movimientos de los globos y de los párpados están limitados.

Causas.—El xeroma de la conjuntiva, es generalmente el resultado de alguna oftalmía esterna, tal como la catarral, escrofulosa, escrófulo-catarral, etc., que ha sido descuidada ó mal tratada, y ha pasado al estado crónico. Este estado ha sido además sostenido por la esposicion al polvo y á los vapores acres, por el uso intempestivo de aplicaciones irritantes, como las gotas de nitrato de plata, ó por la irritacion causada por la vuelta de las pestañas. Esta enfermedad puede tambien ser la consecuencia de una conjuntivitis crónica, que por sí misma depende de la esposicion de la conjuntiva en el caso de ectropion.

La sequedad del ojo, y la misma enfermedad, han sido atribuidas á la obliteracion de los conductos lagrimales; pero aunque pueda haber algunas veces una detencion en la secrecion lagrimal, no es así siempre, y en algunas ocasiones los enfermos pueden derramar lágrimas. En el caso, por ejemplo, que nosotros hemos citado, las lágrimas corrieron en abundancia, cuando se arrancaron algunas pestañas desviadas. Por otra parte no son las lágrimas las que mas humedecen la conjuntiva, sino mas bien la secrecion misma de esta membrana. El suprimirse esta última secrecion, es la causa de la sequedad, y la causa de esta supresion es la alteracion de la conjuntiva, ya descrita. (Véase *Xeroma lagrimal*, en el capítulo de las enfermedades de los órganos lagrimales.)

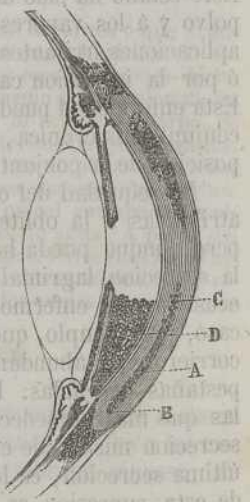
Pronóstico y tratamiento.—El xeroma conjuntival, no

es susceptible de curacion radical; por consiguiente, el tratamiento tiene que ser paliativo, y debe consistir simplemente en lociones de agua tibia. Cuando la superficie de la conjuntiva no admite la humedad, como si estuviese engrasada, se puede añadir al agua la potasa en la proporcion de tres ó cuatro gotas para dos onzas de agua. M. Coursserant ha obtenido una mejoría notable en un caso de xeroftalmía por la oclusion permanente y mucho tiempo prolongada de los párpados (1).

§ IV.—Onix y abscesos de la córnea.

La naturaleza de los onix y de los abscesos de la córnea ha sido descrita mas arriba (véase pág. 139), y nos-

FIG. 31.



A. Pus infiltrado entre los lábios de la córnea ú onix.
B. C. Sus límites.
D. Pus en la cámara anterior ó hipopion verdadero.

(1) Consultez: Taylor, *De la xérophthalmie* (*Edinb. med. and. surg. Journ.*, et *Ann. d'ocul.*, 1854).—Duprez, *De la xérophthalmie* (*Thèses de Paris*, 1856).

otros hemos hablado de su presencia, en ciertas oftalmías cuando las hemos estudiado. Todo lo que hay necesidad de decir aquí, es que el tratamiento indirecto de estos onix ó abscesos es el solo admisible en general. La indicacion es la de contener lo mas pronto posible la inflamacion que es la causa; despues se dejará á la naturaleza para acabar la curacion.

Los abscesos de la córnea son superficiales, medios ó profundos, y se terminan por resolucion cuando se ha hecho desaparecer la flegmasía; pueden además abrirse hácia afuera, ó en la cámara anterior. No se deben nunca abrir estos abscesos, porque seria esponerse á reanimar la inflamacion de la córnea, y el plasma purulento que les constituye no correria. El método abortivo por medio del nitrato de plata, ha podido producir buenos resultados en los casos de abscesos superficiales; pero es bastante frecuente que vaya seguido de recrudescencia inflamatoria; por cuya razon debe limitarse mucho su empleo.

§ V.—Úlceras de la córnea.

Hemos descrito mas arriba (véase págs. 128 y 141) la ulceracion de la córnea, su modo de produccion, y sus caractéres en las diversas oftalmías; podemos añadir aquí que la ulceracion destructiva de la córnea puede producirse

Fig. 32.



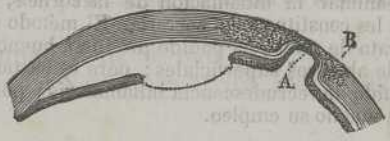
A. Úlcera perforante de la córnea.—Iris adherente á la cicatriz.

sin apariencia de inflamacion, ó con una inflamacion muy débil, cuando hay un aniquilamiento considerable del organismo, como despues del tifus, por ejemplo, y tambien

en los casos de enfermedades del nervio del quinto par.

El tratamiento de las úlceras de la córnea, forma parte del de las oftalmías que las ocasionan; aquí solamente debemos añadir los detalles siguientes: 1.° Como la ulceracion crónica superficial y estensa de la córnea va muchas veces acompañada de un estado granuloso de la conjuntiva palpebral, es menester buscar particularmente esta causa de irritacion. 2.° Cuando una úlcera profunda amenaza perforar

Fig. 33.



B. Úlcera perforante de la córnea. Cicatriz corneal cubriendo una porcion A del iris herniado y adherente.

la córnea, la evacuacion del humor acuoso presta algunas veces grandes servicios disminuyendo la tension de la parte ulcerada; la marcha de la inflamacion se encuentra contenida, se hace mas favorable la aplicacion de los remedios, y permite verificarse la cicatrizacion en mejores condiciones. 3.° Siempre que una úlcera amenaza penetrar el centro de la córnea, es prudente tener á la pupila bajo la influencia de la belladona, á fin de que, si la perforacion de esta membrana y la evacuacion del humor acuoso se producen, no pueda resultar un prolapsus del iris.

Algunas veces, toda la superficie de la córnea se cubre de una materia parecida á la cal mojada, para servirnos de la comparacion de Wardrop. Jacob atribuye esta apariencia á un precipitado de la solucion de acetato de plomo, empleado con frecuencia en locion. Beer habia tambien observado que muchas veces el uso de las lociones de plomo ponian la córnea opaca. Este fenómeno puede ob-

servarse sobre toda la conjuntiva, irritada ó no (1), pero sobre todo en la córnea es donde se manifiesta. El depósito blanco se fija algunas veces en la cicatriz que se vuelve entonces mas espesa é indeleble. Jacob (2) dice que la opacidad puede ser producida por una sola aplicacion. La ha visto formarse en la mañana del dia siguiente al en que se habia echado una gota de solucion de plomo en el ojo. Este depósito blanco no tiene lugar cada vez que se emplea el acetato; pero Jacob dice que no se pueden precisar las condiciones de la úlcera que le determina.

Mackenzie recomienda que se quite cuidadosamente con una espátula de plata el depósito blanco de la superficie de la úlcera, y cita un caso en el cual pudo separar una escama de plomo depositada sobre la córnea (3). En general vale mas no intervenir de esta manera. He visto la costra desprenderse espontáneamente á medida que la úlcera marchaba hácia su curacion.

Las úlceras de la córnea presentan entre sí diferencias que tienen una influencia sobre la marcha y el pronóstico de este órden de lesiones. Entre estas diferencias, las que son relativas á la profundidad de la pérdida de sustancia, á su asiento, á su forma y al aspecto de su fondo, han servido para establecer variedades. Así es como se distinguen ulceraciones *superficiales* y *profundas*, *centrales* y *periféricas*. Teniendo en cuenta la forma, se han descrito úlceras con facetas ó *planiformes*, *punteadas*, *cupuliformes*, *anulares*, y en *corte de uña*. En cuanto al aspecto del fondo, es importante observar que puede ser *trasparente* ú *opaca*, *lisa* ó *pulposa*, *vascular* ó *no vascular*.

Todas estas particularidades se apreciarán fácilmente por medio del iluminador oblícuo ó del procedimiento de Laugier.

Las ulceraciones trasparentes, superficiales, con facetas, si no amenazan perforar la córnea, tienen sin embargo cierta gravedad

(1) Como se puede ver, cuando se aplica el polvo de acetato de plomo sobre la conjuntivitis granulosa (véase pág. 104).

(2) Dublin. Hosp. reports. vol. V. p. 370.

(3) M. Tyrrell ha descrito una enfermedad de la córnea, bajo el título de *inflamacion de la córnea con depósito de materia terrosa* que se puede suponer ser lo mismo que el depósito accidental sobre la úlcera de la córnea. Sin poner en duda que un precipitado insoluble pueda adherirse á una superficie ulcerada, M. Tyrrell cree que en los casos que él ha indicado, el depósito no tenia este origen.

en el sentido de que producen una fotofobia intensa. Las úlceras cupuliformes se hacen fácilmente perforantes, y cuando son centrales, pueden dejar una cicatriz opaca que hará la vision nula ó poco menos. Las úlceras anulares que acompañan á la oftalmía purulenta, son graves y amenazan la córnea de mortificacion; lo mismo decimos de la úlcera pulposa y atónica, que perforan frecuentemente la córnea.

El tratamiento de las ulceraciones de la córnea no es otro que el de la oftalmía que las produce, y consiste esencialmente en el empleo de los medios propios para combatir el estado general escrofuloso, tan frecuente en estos casos, en el uso de los revulsivos cutáneos, y de algunos colirios. Sin embargo se debe recurrir á una medicacion local que tenga por objeto apresurar la cicatrizacion y contribuir á contener la marcha de la ulceracion. Así, la oclusion de los párpados, por medio de tiras de tafetan inglés, ó con el collodion, suministrando á la córnea un sosten contra la presion de los líquidos intra-oculares, la ponen ciertamente en condiciones favorables á la cicatrizacion. El estracto de belladona en unciones sobre los párpados, y el colirio de sulfato de atropina se pondrán siempre en uso en los casos de úlceras profundas. Cuando la perforacion parece inminente, M. Desmarres hace acostar al enfermo, y aplica sobre el ojo cada cinco minutos, una compresa embebida del líquido siguiente: agua destilada dos libras, yerba de belladona y beleño de cada cosa onza y media; en esta infusion se diluyen seis dracmas de estracto de belladona, instilando una gota de este líquido de cinco en cinco minutos.

Si la mayor parte de los prácticos tratan de reconocer los buenos efectos que se obtienen tocando ligeramente la superficie de las úlceras crónicas con el cilindro de sulfato de cobre, no sucede lo mismo en la cauterizacion con el nitrato de plata, tal como lo aconsejan Scarpa y Sanson, porque se le acusa de desarrollar una viva inflamacion, de apresurar la perforacion y producir una opacidad indeleble. A nosotros, sin embargo, nos ha parecido que este medio, peligroso sin duda, si se emplea sin precaucion y sin método, puede prestar grandes servicios, cuando la úlcera no ha atacado todavía la lámina profunda de la córnea; entonces se puede tocar ligeramente toda la superficie con la punta del cilindro de nitrato de plata, ó de nitrato de plata y potasa. Cuando la úlcera es profunda, es menester obrar con mucha mas reserva, y en todo caso no tocar mas que los bordes. Esta cauterizacion nos parece contra-indicada en las úlceras anulares que acompañan á la oftalmía purulenta, en cuyo caso la escarificacion del quemosis nos ha parecido siempre ventajosa. Las úlceras vasculares reclaman algunas veces la seccion de los vasos conjuntivales.

Cuando la úlcera tiene una marcha lenta, es útil producir de tiempo en tiempo una escitacion ligera en el ojo, con las gotas

de láudano echándolas en él, ó del colirio de Conradi (pág. 118). Se podrá además en iguales casos recurrir al colirio de sal marina, aconsejado por M. Tavignot; al colirio aloético que contenga 10 á 30 gotas de tintura de aloes para una onza de agua, ó á la pomada de precipitado rojo. Nosotros hemos obtenido buenos resultados, en estos casos, con el uso del gliceroilado con el tanino ó el sulfato de cobre.

Es útil, como dice Wharton-Jones, en los casos de úlceras profundas que amenazan hacerse perforantes, practicar la paracentesis de la córnea, que se repetirá muchas veces seguidas, atacando, ya el fondo de la misma úlcera, como lo aconseja Monteath, ya en otro punto, como lo queria Wardrop. Así se favorece la cicatrizacion, y se puede impedir la perforacion.

El cirujano, debe además dirigir el tratamiento contra la fotofobia, ese síntoma tan penoso que acompaña á las ulceraciones de la córnea, y puede persistir despues de la curacion. Con este objeto se ha preconizado el estracto de cicuta ó de acónito administrado al interior; el sulfato de quinina bien solo ó ya asociado al ópio, al cual Mackenzie concede gran confianza. Como medio local, M. Deval emplea un colirio que contiene 25 milígramos ($^1/_2$ grano) de cianuro de mercurio, 2 gramos de agua de laurel cerezo por dos onzas de agua. Los fomentos opiados son prescritos por Mackenzie; M. Laugier ha recurrido con ventaja á las fumigaciones de belladona; y las fricciones palpebrales con el cloroformo son aconsejadas por M. Bouisson.

§ VI.—Sufusion, opacidad y nubes de la córnea.

Sufusion de la córnea por distension.—Es necesario cierto grado de tension para sostener la trasparencia y brillantez de la córnea, como se puede juzgar por la apariencia empañada del ojo cuando todo el cuerpo ha sido sometido á una influencia debilitante. Un aumento de tension, en ciertos límites, aumenta la brillantez del ojo, como se vé en los casos de escitacion mental; pero cuando la tension pasa de cierto límite, la córnea es el asiento de sufusion. Este fenómeno se produce mas ó menos en todas las inflamaciones del ojo, ya á causa de la distension de dentro afuera, ya á la de la presion de afuera.

Es fácil convencerse de que el oscurecimiento ó la brillantez de la córnea es debido al grado de tension del ojo, examinando lo que pasa en el ojo de un animal recien muerto. Sepárese, por ejemplo, un ojo de un carnero de

su órbita, y comprímase ligeramente apretándole en la mano; la córnea, que estaba antes relajada y sombría, se distiende y se aclara; pero si el ojo se comprime con mas fuerza, la córnea se distiende mas, y se produce una sufusion de un blanco opaco, que desaparece, sin embargo, cuando se disminuye la presion.

La opacidad de la córnea es muchas veces la consecuencia de la inflamacion, y es debida ya á un depósito intersticial, ó ya á la cicatrizacion de una úlcera. La opacidad presenta diversos grados de densidad, de estension y de persistencia, desde una simple mancha que tiende á desaparecer, hasta una opacidad profunda é indeleble que ocupa toda la córnea y oculta la pupila.

Opacidad por depósito intersticial.—Nube ó nubécula.—Albugo.—La nube llamada *nubécula* es una mancha semi-trasparente, cuyos bordes son vagos y mal limitados. Los bordes del *albugo* no están mejor determinados, pero su centro está profundamente opaco y un poco elevado, caractéres debidos á la mayor cantidad de linfa exudada. La nubécula es el resultado de una exudacion difusa, pero ligera; el albugo está formado por una exudacion mas abundante y mejor circunscrita, que ni se termina por flictena ni por pústula. Algunas veces se ven uno ó dos vasos que vienen á parar al albugo; y generalmente se perciben sobre el trayecto de los vasos que se desarrollan en los casos de albugo ó cicatriz opaca, líneas blanquizcas que los ligan á la circunferencia de la córnea.

Tratamiento de la opacidad por depósito intersticial.—A medida que la inflamacion disminuye, la opacidad desaparece, de suerte, que al principio esta no reclama ningun remedio particular, y mas tarde es bueno aguardar para ver lo que puede hacer el poder absorvente, que muchas veces basta por sí solo, y en particular en los jóvenes. Si la opacidad persiste y se halla colocada de manera que incomoda la vista, se pueden ensayar entonces las aplicaciones locales, la contra-irritacion, sobre todo los tónicos y el cambio de aires. Las aplicaciones locales que han prestado mas servicios, son las gotas de bicloru-

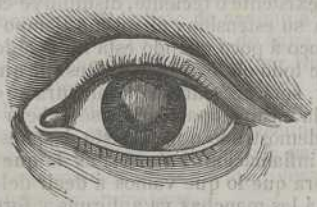
ro de mercurio con el vino de ópio, y el ungüento de precipitado rojo (pág. 101).

Opacidad producida por una cicatriz. —*Leucoma.*— Segun que la úlcera haya atacado á la capa conjuntival, ó que se haya estendido á la sustancia propia, la cicatriz es semi-trasparente ó enteramente blanca. La circunferencia de una mancha que provenga de una cicatriz, es siempre mas clara que la que resulta de un simple depósito.

La curacion de ciertas úlceras de la córnea, puede sin duda tener lugar sin dejar ninguna opacidad; pero cuando esta es el resultado de la cicatriz de una úlcera, es siempre indeleble, á menos que la ulceracion haya empezado solamente en la conjuntiva corneal.

Cuando una gran opacidad indeleble cubre la pupila el uso habitual de la solucion del estracto de belladona ó del sulfato de atropina, es un recurso verdaderamente precioso.

Fig. 34.



Opacidad de la córnea cubriendo en parte la pupila.

Si la opacidad ocupa completamente el centro de la córnea, para que la dilatacion de la pupila pueda ser de alguna utilidad al enfermo, es necesario recurrir á la operacion de la pupila artificial por escision, que consiste en cortar un pedazo del iris, enfrente de la parte trasparente de la córnea, siempre que el otro ojo esté afectado ó privado de la vista por una causa cualquiera.

Sufusion de la cara interna de la córnea. — Cuando la membrana de Descemet está inflamada, es el asiento de

una sufusion mas ó menos lechosa, sembrada de pequeños puntos opacos de un aspecto particular. El doctor Jacob nos ha enseñado que, si la membrana de Descemet, al dividir una catarata, se interesa con la punta de la aguja, se produce una opacidad que se parece á la catarata capsular. He observado una vez la sufusion uniforme, pero ligera, de esta membrana, en una mujer que habia operado de una catarata lenticular por estraccion. Despues de la seccion del colgajo superior de la córnea, la enferma volvió repentinamente el ojo hácia arriba; en este movimiento el colgajo se replegó hácia abajo, y la membrana de Descemet se frotó contra el borde del párpado. Sin embargo, la curacion se efectuó maravillosamente, sin otra complicacion que un ligero oscurecimiento que se disipó pronto.

El pronóstico de las manchas ú opacidades de la córnea, varía por gran número de circunstancias. Las opacidades que son debidas á un derrame plástico intersticial producido por una oftalmía todavia existente ó reciente, disminuye con frecuencia cualquiera que sea su estension, al mismo tiempo que la flegmasía, y desaparece poco á poco cuando esta ha cesado. Esta terminacion se observa sobre todo en los jóvenes. Resulta que, como lo observa Wharton-Jones, será necesario no apresurarse á dirigir un tratamiento contra la misma opacidad, y se deberá aguardar á que su duracion haya demostrado que persiste despues de la resolucion completa de la inflamacion. Esta sola es la que es menester combatir, por manera que lo que vamos á decir del tratamiento, no se aplica mas que á las manchas ya antiguas y formadas por un derrame que parece inerte.

Es muchas veces difícil distinguir el albugo del leucoma: se reconocerá esta última cuando hay adherencia entre el iris y la mancha opaca, pero no es siempre asi; el iluminador oblícuo será constantemente útil para apreciar la profundidad y el espesor de las opacidades.

Las manchas de la córnea son tanto mas graves, cuanto mas estensas, mas profundas y mas centrales; ciertas nubes periféricas pueden no incomodar á la vision, otras producen el estravismo y aun el nictagmus. Las manchas cicatriciales ó leucomas, son mas rebeldes, y si algunas veces se las ve disminuir de estension, es raro que desaparezcan completamente. Un nuevo ataque de oftalmía ha podido algunas veces producir la desaparicion de nubes ó albugos de la córnea.

Es inútil enumerar todos los tópicos que se han aconsejado en tales casos. La mayor parte de ellos, tienen por objeto activar la absorcion de la linfa plástica que constituye la opacidad, y nos limitaremos á señalar los que nos han parecido tener mas eficacia. El tratamiento general consiste sobre todo en el empleo de los tónicos, sulfato de quinina, yoduros, ferruginosos, aceite de hígado de bacalao, etc. Tambien se ha recurrido á los colirios líquidos, á las pomadas, y á los polvos. Las pomadas con el nitrato de plata, el borax, el sulfato y el óxido negro de cobre, los calomelanos, el precipitado blanco, y aun la de yoduro de potasio, en la cual Chélius tiene tanta confianza, serán útiles en diversos grados. El precipitado rojo que se emplea solo, como lo formula M. Wharton-Jones (pág. 101), ó que se le añade algunas sustancias como en las pomadas de Lyon, del Regente, de la viuda de Farnier, de Desault, de Dupuytren, de Rust, etc., (véase pág. 178), nos han parecido gozar en muchos casos de una eficacia incontestable. Las mismas sustancias pueden ser empleadas bajo forma de mucílagos y de gliceroilados; tales son el mucílago tánico, el mucílago de alumbre, de goma arábiga, y el de precipitado blanco. He podido observar los buenos efectos de los gliceroilados con calomelanos, precipitado rojo, y la tintura de yodo á la dósis de 1 á 2 gramos en 20 gramos de glicerina. Los vapores de ácido cianhídrico han sido recomendados por Mackenzie. Los colirios líquidos se componen con las mismas sustancias que las pomadas. El de Conradi goza de una reputacion merecida. El sulfato de cadmio á la dósis de 10 á 15 centígr. (2 á 3 granos) por 15 gramos de agua ($^1/_2$ onza) sola ó adicionada de láudano, ha sido aconsejado por Himly, de Graefe, Fronmüller, etc.; M. Deval emplea el aceite de hígado de bacalao solo ó unido al aceite de nueces. Los efectos locales de los colirios y de las pomadas, son eficazmente secundados por las fricciones yodadas sobre las sienes, la frente y la pared cutánea de los párpados. Además se pueden asociar á los diversos tópicos, las fumigaciones con infusiones aromáticas.

Los polvos compuestos de calomelanos y azúcar candi, de alumbre, de piedra divina, de óxido de zinc, y los cilindros de tanino pueden tambien producir buen resultado.

M. Bourrousse de Laffore ha publicado cierto número de observaciones de opacidades antiguas, inertes, que han acabado de desaparecer por medio de la cauterizacion con el nitrato de plata, repetido tres ó cuatro veces por semana durante muchos meses (1).

En los casos de opacidades vasculares la escision ó la simple incision de los vasos, ha sido útil, y basta algunas veces para hacer desaparecer ó mejorar manchas que han resistido á todo tratamiento. Demours, y mas tarde Holscher, han aconsejado introducir en cuatro ó cinco puntos de la opacidad, la estremidad de una

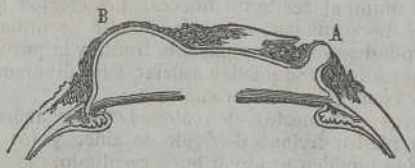
(1) Bourrousse de Laffore. *De las manchas de la córnea y de los medios de hacerlas desaparecer.* París 1860.

lanceta aguda ó de un keratotomo, á fin de provocar el trabajo de reabsorcion. Habiendo observado M. Malgaigne que las manchas opacas no invadian ordinariamente mas que las capas superficiales, ha hecho la ablacion cercando la opacidad por una incision circular, con un pequeño bisturí, y disecando el colgajo, le cogió con unas pinzas de diente de raton. Esta operacion en manos de M. Malgaigne, de Gulz y de Szokalski, ha producido buenos resultados; pero no debe emplearse, sin embargo, mas que á título de método escepcional, cuando el enfermo esté ciego, y sea imposible crear una pupila artificial (1). La aplicacion de la electricidad, ha parecido útil á MM. Turk y Quadri. Señalaremos además para recuerdo la trasplantacion de la córnea trasparente de un animal, en lugar de la córnea opaca, propuesta y ejecutada por Wutzer, y la adaptacion de una córnea artificial propuesta por Nussbaum (de Munich). Estas operaciones hacen mas honor á la imaginacion que á la sagacidad de los que las han propuesto. En fin, cuando una mancha circunscrita de la córnea, ha resistido durante mucho tiempo á todos los medios, é impide completamente la vision, está indicado practicar una pupila artificial.

§ VII.—Hérnia de la córnea.

Para la descripcion de la hérnia de la córnea, véase anteriormente (pág. 142).

Fig. 35.



Hérnia de la córnea.—A. B. Tumores redondos formados á través de una perforacion de la sustancia de la córnea.

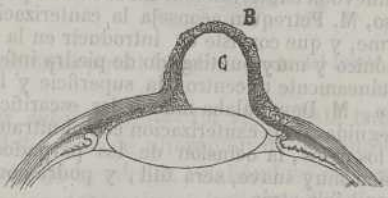
§ VIII. — Prolapsus ó hérnia del iris.

El prolapsus del iris ha sido descrito precedentemente bajo el título de: *efectos de las heridas penetrantes de la córnea* (pág. 146).

(1) Desmarres. *Mem. sur la keratectomie ou abrasion de la córnee.* (Ann. d' ocul. t. X.).

El tratamiento de esta afeccion, cuando es producida por una herida penetrante de la córnea, se ha indicado en el capítulo de *heridas de la córnea*. Cuando el prolapsus es el resultado de una úlcera penetrante, hay muchas menos probabilidades de ver colocarse el iris en su lugar, que cuando se forma á consecuencia de una herida penetrante de la córnea. No obstante se llega muchas veces á prevenirla dilatando la pupila por la belladona cuando una úlcera próxima al centro de la córnea amenaza perforarla.

Fig. 36.



Hernia ó estafiloma del iris, visto sobre su corte antero-posterior.—A. Córnea. C. Iris herniado.—B. Tejido cicatricial.

Si esta complicacion se produce á consecuencia de una úlcera penetrante, es necesario evitar, en general, obrar directamente sobre la porcion herniada del iris, y se debe continuar mas bien fijándose sobre la inflamacion, cuyo resultado es la hérnia del iris, á fin de apresurar la curacion. Cuando el prolapsus es bastante considerable para ocasionar un estafiloma parcial, se puede practicar una escision con las tijeras finas, para permitir que salga el humor acuoso, y mantener el tumor aplastado mientras que la cicatriz se forma por encima.

Las instilaciones de belladona ó atropina y los medios propios para combatir la inflamacion, se emplearán siempre, con el objeto de prevenir la formacion de una hérnia del iris, ó para obtener su reduccion si ya se ha verificado. Cuando la hérnia del iris no

se reduce bajo la influencia de la belladona, debe sospecharse que se han formado algunas adherencias recientes, y se puede procurar ejercer sobre alguna otra parte del ojo una accion revulsiva. Esto es lo que hace M. Desmarres, cauterizando fuertemente con el nitrato de plata, en dos ó tres puntos á la proximidad de la hérnia, sobre la conjuntiva y aun sobre la córnea. Esta cauterizacion puede renovarse muchas veces, con uno ó dos dias de intervalo.

Si á pesar del uso de estos medios, la hérnia persiste y se presenta mas sólidamente adherida, es menester procurar el destruir la eminencia que forma, ya por la escision, como lo aconseja Wharton-Jones, ya por la cauterizacion como queria Scarpa. La cauterizacion debe hacerse con el nitrato de plata, y bastante enérgicamente para producir en toda la superficie de la eminencia una escara, que se cae al cabo de dos ó tres dias; despues se puede comenzar de nuevo la cauterizacion. En el caso de prolapsus iridiano voluminoso, M. Petrequin aconseja la cauterizacion que llama infundibiliforme, y que consiste en introducir en la masa saliente un cilindro cónico y muy puntiagudo de piedra infernal, á fin de atacar simultáneamente el centro, la superficie y las raices del tumor. En fin, M. Deval alaba mucho las escarificaciones inmediatamente seguidas de la cauterizacion con el nitrato de plata.

En todos los casos, la oclusion de los párpados ayudada de una compresion muy suave, será útil, y podrá contribuir á empujar el tumor hácia atrás.

§ IX. — Estafiloma de la córnea y del iris.

Prominencia anormal, con opacidad de un blanco grisáceo ó nacarado, de una parte, ó de la totalidad de la córnea; tal es la definicion que sugiere á primera vista el estafiloma esférico, total ó parcial; pero teniendo en consideracion la naturaleza del estado morboso, se ve que esta definicion no es exacta.

1.º—*Estafiloma parcial.*

Caractéres objetivos.— El estafiloma parcial (fig. 37) ataca las mas de las veces la parte inferior ó lateral de la córnea, y puede variar en estension, desde el cuarto hasta la mitad de esta membrana. Un exámen minucioso hará descubrir que el iris es atraido al lado y se adhiere á la cara interna de la eminencia opaca. La cámara anterior

está por consiguiente muy retraida. Segun la situacion y estension del estafiloma, la integridad de la pupila está mas ó menos comprometida, ya porque su borde pupilar está comprendido directamente en la adherencia, ya porque la opacidad de la córnea la cubre mas ó menos.

Fig. 37.



Estafiloma parcial lateral.—Aspecto del tumor.

Síntomas subjetivos. — La vision está trastornada en proporcion del grado de alteracion de la pupila. Además la prominencia de la córnea, hallándose espuesta por una parte á la accion desecativa é irritante del aire, y obrando de la otra como un cuerpo estraño, resulta que el pestañeo se hace muy frecuente y fatiga á la vez al estafiloma y á los párpados. El ojo contrae por esto mismo cierta debilidad, y es muchas veces atacado de inflamacion.

2.º—*Estafiloma esférico total.*

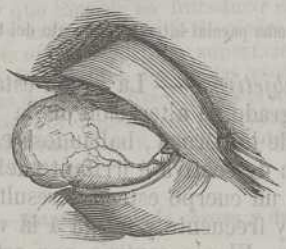
Caractéres objetivos.—El tejido opaco que representa la córnea, forma una eminencia tan pronunciada, que en este caso distiende y comprime los párpados, entre los cuales forma una prominencia considerable.

Síntomas objetivos.—La vision está enteramente perdida, pero queda una percepcion de la sombra y de la luz.

Marcha. — El estafiloma puede quedar estacionario, pero algunas veces continúa desarrollándose y aumenta de volúmen hasta que se rompe. Este aumento vá acompañado de síntomas muy graves, tales como la distension del ojo,

y el dolor circumorbitario que impide el sueño y debilita al enfermo. Cuando se rompe el ojo, estos síntomas cesan inmediatamente; si el cristalino y una parte del humor vítreo se han salido con el humor acuoso, el ojo no se distiende, pero se retrae en un muñon señalado de depresiones al nivel de las inserciones de los músculos rectos. Cuando se ha salido todo el cuerpo vítreo, las membranas se retiran al fondo de la órbita, donde forman una pequeña masa informe. Si es solo el humor acuoso el que se ha escapado, el estafiloma queda aplastado durante uno ó dos dias; despues se reforma cuando la desgarradura se ha cerrado, y el humor acuoso ha podido acumularse de nuevo.

FIG. 38.



Estafiloma total esférico, visto de perfil.

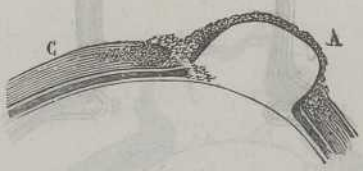
Patogenia.—El tejido de la córnea está modificado por la inflamacion, y el iris se adhiere á su cara interna; despues estas dos membranas se distienden de manera, que forman una prominencia opaca mas ó menos considerable. Tal ha sido, en pocas palabras, la opinion generalmente aceptada en lo que concierne á la formacion del estafiloma de la córnea y del iris, hasta 1838, época en la cual enuncié una manera de ver diferente (1).

En las oftalmías escrofulosa, catarral ó catarro-reumática, se forma una úlcera penetrante en la córnea, el

(1) *Gaz. méd.*, février 1838.

humor acuoso se sale como se ha dicho, el iris inclinado hácia adelante viene á apoyarse contra la córnea, y sucede algunas veces, que una pequeña parte forma hérnia á través de la abertura. Los progresos de la ulceracion se contienen retrayendo la inflamacion; la porcion herniada del iris y la úlcera de la córnea, quedan en una misma cicatríz. Así se cierra la abertura de la córnea, el humor acuoso se reacumula, y la cámara anterior se restablece, aunque las adherencias parciales *(sinequia anterior)* del iris y de la córnea la hayan reducido un poco en sus dimensiones (fig. 32). En este caso no hay prominencia de la parte anterior del ojo, porque á medida que la inflamacion disminuye, la pequeña porcion del iris que forma hérnia, se aplasta y se retira. Si la destruccion de la córnea se ensancha mas, ya por la estension de la úlcera y la continuidad de la inflamacion, ya por la abertura de un absceso de la córnea, y entonces una gran porcion del iris ha formado hérnia, esta no se retira como en el caso precedente, cuando la inflamacion disminuye, sino que persiste y forma una prominencia á través de la parte de córnea atacada, comunmente hácia abajo ó sobre el lado. La eminencia no es al principio mas que un simple replie-

Fig. 39.

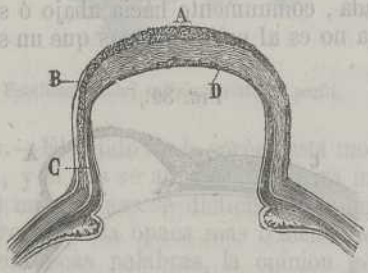


Estafiloma parcial del iris y de la córnea.—A. Porcion del iris cubierto de un tejido cicatricial.—C. Córnea que ha quedado sana.

gue distendido por el humor acuoso, y se llama *estafiloma del iris*; pero poco á poco, su superficie se cubre de un tejido firme y opaco, de la naturaleza del tejido de cicatríz, y este tejido se confunde en la base del tumor con la parte sana de la córnea.

La eminencia así formada es un *estafiloma parcial*; no está constituido por la córnea distendida, sino por una porcion herniada del iris recubierto de un nuevo tejido, destinado á reemplazar la pérdida de sustancia esperimentada por la córnea. La manera de formarse el *estafiloma total*, es esencialmente la misma, y no difiere mas que en el grado. Despues de la destruccion de una gran parte ó de la totalidad de la córnea, como se vé en las oftalmías blenorrágicas y purulentas, y frecuentemente en las oftalmías variolosas, y en las de los recien nacidos, el iris se proyecta hácia delante, su superficie se cubre gradualmente de ese tejido opaco cicatricial ó pseudo-córneo, de un espesor mas ó menos considerable, mientras que una capa de linfa se deposita algunas veces, como lo he visto, sobre su superficie posterior. La pupila se cierra al mismo tiempo, y el humor acuoso se reacumula en la cámara posterior distendiendo el iris que, con la pseudo-córnea que le cubre, produce delante del ojo un tumor, y de aquí resulta el estafiloma total.

Fig. 40.



Estafiloma total del iris y de la córnea. — A, B, córnea cicatricial ó pseudo-córnea. — C. Su union con la verdadera córnea. — D. Iris distendido y sin abertura pupilar.

Algunas veces la porcion central de la córnea, es la única destruida, y no queda mas que un anillo en la circunferencia. La protuberancia estafilomatosa, toma entonces la forma de un pequeño globo fijo á la parte anterior

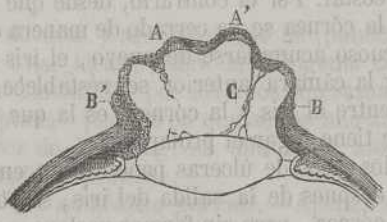
de otro mayor; ó si la córnea, en su union con la falsa córnea, ha sido distendida por la presion del humor acuoso, y sobre todo si la enfermedad se ha estendido al cuerpo ciliar, toda la parte anterior del ojo forma prominencia, como un cono truncado *(estafiloma cónico)*.

Cuando la destruccion de la córnea es poco considerable, la cicatriz que se forma por encima de la hérnia del iris, puede, aunque al principio prominente, aplastarse mas tarde por la retraccion. Sin embargo, á consecuencia de un nuevo ataque inflamatorio, sucede mas bien que el humor acuoso se vierte en mayor cantidad en la cámara posterior, que viendo la oclusion de la pupila, no se comunica ya con la cámara anterior comprimida, y entonces la cicatriz, no pudiendo resistir á la presion ejercida detrás de ella, es empujada hácia afuera y forma una eminencia estafilomatosa.

La pseudo-córnea, tanto en el estafiloma parcial como en el estafiloma esférico, está mas ó menos invadida por vasos varicosos de color subido (fig. 38).

Una circunstancia digna de llamar la atencion en la anatomía patológica del estafiloma, es que, cuando el tumor se hace demasiado grueso, el iris, no pudiendo á causa de la delicadeza de su tejido, seguir la dilatacion de la

Fig. 41.



Estafiloma ramoso. — A, A'. Prominencias de la superficie. — B, B'. Límites de la córnea. — C. Filamento celuloso.

falsa córnea, se separa de la coroidea y se desgarra en colgajos; de aquí resulta, que cuando se examina la super-

ficie interna de esos anchos estafilomas despues de la muerte ó de la operacion, se encuentra el iris adherente á la pseudo-córnea, roto y reticulado, mientras se halla aun entero en la superficie interna de un estafiloma menos desarrollado (1).

De lo que se acaba de decir, se puede concluir que la córnea y el iris no se unen superficie contra superficie, para formar un estafiloma, y las consideraciones siguientes probarán que, como lo hemos dado ya á entender, esta union no puede hacerse en ninguna circunstancia.

1.° Examinando un estafiloma que se habia quitado por medio de una operacion con la parte periférica de la verdadera córnea, hallé que la porcion correspondiente del iris, aunque en contacto íntimo con la superficie interna de la córnea, sobre la cual existia además la membrana de Descemet, no estaba adherente.

2.° En la úlcera penetrante de la córnea con prolapsus del iris, la parte que forma la hérnia se adhiere en un punto de la córnea. Pero aunque las superficies de estas dos membranas estén en contacto en toda su estension, á consecuencia de la evacuacion del humor acuoso á través de la abertura de la córnea, y que á causa de la inflamacion, existen condiciones favorables á las adherencias, no se vé al iris sin embargo adherirse á la córnea, superficie con superficie, como tiene lugar entre la pleura pulmonar y la pleura costal. Por el contrario, desde que la abertura ulcerosa de la córnea se ha cerrado de manera que permite al humor acuoso acumularse de nuevo, el iris se aleja de la córnea, y la cámara anterior se restablece. La única adherencia entre el iris y la córnea, es la que existe en el punto donde tiene lugar el prolapsus.

3.° En los casos de úlceras penetrantes, en que el humor acuoso despues de la salida del iris, se pone en contacto con la córnea, pero sin formar prolapsus, no se establecen adherencias entre las dos membranas; entonces el iris se separa de la córnea desde que se ha cerrado la per-

(1) Beer, *Ansicht der staphylomatosen Metamorphosen des Auges.* Wien, 1805.

foracion previniéndose así toda salida del humor acuoso.

4.° Para admitir que las adherencias pueden verificarse entre el iris y la córnea, será necesario demostrar que se las ha observado á consecuencia de las evacuaciones del humor acuoso necesarias para una inflamacion de la membrana de Descemet; pero yo creo que nunca se ha notado semejante resultado. En la operacion de la catarata por estraccion, el humor acuoso se sale, el iris se pone en contacto con la córnea y queda así por bastante tiempo; pero cuando no hay prolapsus, no hay adherencias. Si el iris no está adherente á la córnea cuando está en contacto con esta membrana á consecuencia de la evacuacion del humor acuoso, y hay inflamacion, un accidente igual produce todavia menos cambios con la presencia de este fluido.

Se puede decir sin duda, que no es á consecuencia de semejantes inflamaciones del ojo, como se produce el estafiloma, sino mas bien despues de las oftalmías purulentas, blenorrágicas y variolosas. Es verdad; pero en estas enfermedades, en qué condiciones se forma el estafiloma? No es solamente á consecuencia de la adherencia del iris y de la córnea, superficie con superficie, sino tambien porque la córnea está destruida en una estension mas ó menos grande; además, precisamente son las oftalmías purulentas, blenorrágicas y variolosas, las que producen este accidente.

Hace cerca de diez y seis años que he publicado por la primera vez estas ideas, sobre la patogenia del estafiloma. Han sido combatidas por los unos con razones insuficientes, y adoptadas por otros que se las han atribuido; el profesor Roser de Marburg, en una sábia monografía las ha desarrollado hábilmente.

Diagnóstico del estafiloma parcial.—Apenas se puede confundir la córnea cónica con el estafiloma parcial; pero existe una variedad de hérnia de la córnea que se la parece por la eminencia que forma; difiere sin embargo en que no es tan opaco, y en que el iris no está adherente. El albugo está opaco, pero no es tan prominente como el estafiloma

parcial, y como en el caso precedente, no hay adherencia con el iris. El leucoma es tan opaco y puede complicarse con una sinequia anterior, pero las adherencias del iris son comparativamente poco estensas, y no se observará entonces una prominencia como en el estafiloma.

Pronóstico y tratamiento.—Si el estafiloma es pequeño y no interesa mucho la pupila, el tratamiento mas sencillo es el mejor; pero es menester precaverse contra la irritacion, y combatir la tendencia á la inflamacion dejando caer en el ojo desde que se ven sus huellas, las gotas de solucion de nitrato de plata ó de vino de ópio diluido. En el caso de que el otro ojo haya perdido préviamente la vista, si el estafiloma comprende la pupila, será bueno procurar disminuir la prominencia, á fin de preparar el camino para la creacion de una pupila artificial.

El tratamiento adoptado con este objeto, consiste en tocar el estafiloma con algun cáustico, tal como el cloruro de antimonio, el nitrato de plata ó la potasa cáustica, á fin de provocar un trabajo inflamatorio lento, que produzca la condensacion y la retraccion del tumor. Es menester dejar caer la escara producida por la cauterizacion antes de renovar la operacion. El mejor medio de proceder, es el de empezar tocando la base del estafiloma á su alrededor, despues avanzar gradualmente hácia el vértice de la prominencia. Se aumenta muchas veces la eficacia del tratamiento, con respecto á la consolidacion y al aplastamiento de la pseudo-córnea, por la evacuacion repetida con frecuencia del humor acuoso.

M. Tyrrell dice, que ha obtenido buen resultado en muchas circunstancias, con la reduccion del volúmen en un estafiloma parcial, por la aplicacion cuidadosamente hecha del nitrato de plata ó de la potasa hidratada en sustancia. Aplica desde luego el cáustico á la base teniendo cuidado de no tocar lo que resta de córnea sana; una pequeña escara se desprende, pero solo despues que la linfa que se ha depositado por debajo de ella, ha consolidado y reforzado la parte profunda. Cuando esta primera operacion ha producido su efecto, comienza la aplicacion, no en

el mismo punto, sino mas cerca del vértice de la prominencia; poco á poco llega operando así, sobre las partes mas salientes del estafiloma, las unas despues de las otras, hasta que obtiene una reduccion considerable ó completa. Este cirujano ha podido por este procedimiento, obtener buen resultado para hacer despues una pupila artificial, mas útil al enfermo. En fin, dá la preferencia á la potasa hidratada, á menos que la prominencia no sea muy pequeña, porque este cáustico produce un depósito de linfa mas considerable que el nitrato de plata (1).

Pronóstico y tratamiento del estafiloma total.—Cuando una inflamacion del ojo ha tenido una marcha bastante desastrosa para dejar en su consecuencia las condiciones de la formacion de un estafiloma total, el tratamiento debe tener por objeto, no el salvar el ojo como órgano de la vision, sino impedir que degenere en un tumor que, no solamente causa gran deformidad, sino que es para el ojo opuesto, el orígen de una irritacion considerable, hasta el punto que el enfermo, tarde ó temprano, viene á reclamar la operacion.

Tratamiento profiláctico.—Segun el modo como se forma el estafiloma total, parece que la acumulacion del humor acuoso en la cámara posterior, es la causa de la distension del iris y de la falsa córnea que se ha desarrollado en su superficie. Si es así, la destruccion del orígen del humor acuoso, rompiendo la integridad de la cámara posterior, es un medio que se ofrece por sí mismo, para prevenir el desarrollo de la prominencia estafilomatosa. La manera mas sencilla para obtener este resultado, me parece que es la estraccion del cristalino. He practicado esta operacion en el caso siguiente:

Un hombre de cerca de veinte y dos años, vino á consultarme, con una oftalmía purulenta grave de los dos ojos. La córnea del ojo derecho habia sido destruida y la pupila obliterada. El iris formaba hérnia, y estaba distendido por el humor acuoso. El ojo izquierdo habia sufrido

(1) A practical Work on the diseases of the Eye. London, 1840, vol. 1.° pág. 273.

mucho tambien, y tenia una úlcera penetrante, una hérnia del iris, y por consecuencia, una deformacion y una contraccion considerables de la pupila. Los dos ojos estaban todavía bajo la influencia de la inflamacion, y se podia preguntar si el ojo izquierdo se podria preservar de lesiones mas graves, en presencia del aumento de irritacion causado por efecto del estafiloma del ojo derecho. Hice la estraccion del cristalino por una incision con el cuchillo de Beer á través del iris herniado y distendido. Hubo una reaccion violenta debida, menos quizá á la operacion, que á que el enfermo no podia cuidarse convenientemente; el iris no se distendió de nuevo, el ojo se retrajo, y habiendo desaparecido la irritacion, el ojo izquierdo esperimentó poco á poco cambios que mejoraron su estado, conservando al mismo tiempo bastante vision para permitir al enfermo volver á su oficio de portero.

Cuando está destruido el ojo, en los adultos ó en los niños recien nacidos, por una oftalmía purulenta ó variolosa, y no se forma el estafiloma, sino una falsa córnea que queda achatada y que además se atrofia el globo, sospecho que se ha escapado la lente por la abertura de la córnea. En un caso de hipopion traumático, el profesor Roser ha referido que despues de la destruccion de la córnea, halló el cristalino al descubierto, y que, cuando se rompió la cápsula doce dias despues, se escapó la lente. No se formó estafiloma, sino una simple cicatriz aplastada.

Un estafiloma total esférico enteramente desarrollado es el orígen de una gran deformidad. Útil será quitarle para adaptar un ojo artificial, sobre todo por la irritacion que determina, y que puede comunicarse al otro ojo, que tarde ó temprano haria necesaria la ablacion.

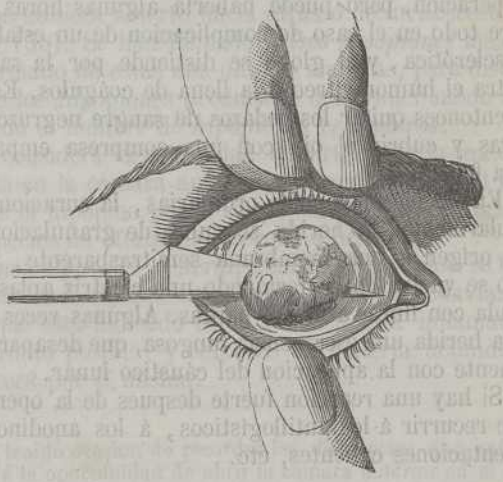
Ablacion de un estafiloma total esférico completamente desarrollado.—La compresion, la ligadura, el sedal, los cáusticos, las incisiones modificadas y combinadas de diversas maneras, han sido recomendadas para reprimir el estafiloma; pero hoy se ha reconocido que la escision es el único medio de hacerle desaparecer.

Para determinar la estension del colgajo que se debe

cortar, debe informarse de si el enfermo quiere ó no llevar un ojo artificial. En el primer caso, es menester quitar un ancho colgajo para reducir el globo del ojo á un muñon propio para soportar un ojo artificial. En el segundo, se corta un pedazo mas pequeño, sin atacar la parte periférica de la verdadera córnea que puede existir todavia, y esto con el fin de conservar cuanto sea posible al globo su volúmen normal y su apariencia.

El paciente puede acostarse sobre una mesa ó sentarse en una silla, colocándose cerca de una ventana. Sentado

Fig. 42.



Operacion del estafiloma.—Cuchillo introducido en la base del tumor, con el borde cortante hácia arriba.

el enfermo en una silla, apoya su cabeza sobre el pecho de un ayudante, que colocado detrás, fija el menton con la palma de la mano, mientras que con los dedos de la otra levanta el párpado superior. Deprimiendo el párpado inferior con una mano, el cirujano procede de la manera si-

guiente: atraviesa el tumor de fuera á dentro un poco por debajo del diámetro trasversal, con el cuchillo de estafiloma (fig. 42), con el filo dirigido hácia arriba. Despues apretando el cuchillo, corta un colgajo como en la estraccion de la catarata. Este colgajo se coge con unas pinzas de dientes y se acaba la escicion con un par de tijeras curvas. Si el cristalino existe todavía, es menester estraerle, á menos que no se salga espontáneamente.

Despues de la operacion, los párpados de ambos ojos deben tenerse cerrados con tiras de diaquilon y cubiertos con una ligera compresa y una venda.

Hay generalmente poca hemorragia en el momento de la operacion, pero puede haberla algunas horas despues, sobre todo en el caso de complicacion de un estafiloma de la esclerótica, y el globo se distiende por la sangre que infiltra el humor vítreo ó la llena de coágulos. Es menester entonces quitar los pedazos de sangre negruzca con las tijeras y cubrir el ojo con una compresa empapada en agua fria.

En las circunstancias ordinarias, la curacion marcha regularmente, la herida se cubre de granulaciones, que dan orígen á una membrana semitrasparente, y poco á poco se vuelve opaca formando una cicatriz aplastada, señalada con líneas azules ó pardas. Algunas veces se forma en la herida una escrecencia fungosa, que desaparecerá fácilmente con la aplicacion del cáustico lunar.

Si hay una reaccion fuerte despues de la operacion, se debe recurrir á los antiflogísticos, á los anodinos y á las fomentaciones calientes, etc.

§ X.— Hipopion.

Se dá este nombre á una coleccion de pus ó de materia puriforme que ocupa el fondo de la cámara anterior. En el hipopion pequeño, la coleccion de materia toma un aspecto que se dá alguna semejanza con el onix; pero estas dos formas se distinguen una de otra por la circunstancia siguiente: que si se hace mover de un lado á otro

la cabeza del enfermo, la materia del onix no cambia de lugar, como sucede en el hipopion, á menos que no sea muy espesa y glutinosa; además cuando se examina la córnea de perfil, el depósito en el onix parece mas cerca de la superficie que en el hipopion. En fin puede haber á la vez onix é hipopion (fig. 31).

Orígen del pus del hipopion.—Este orígen es diferente segun los casos. La esperiencia nos demuestra muchas veces que sin romperse, las paredes de las cámaras acuosas pueden segregar pus, de la misma manera que todas las membranas serosas ó mucosas inflamadas. La materia purulenta puede además provenir de un absceso de la córnea que se hubiera abierto hácia atrás ó de un absceso del iris (pág. 138). Se han llamado *falsos hipopiones* los que se han formado de estas dos últimas maneras, para distinguirlos de los hipopiones producidos del primer modo que han tomado el nombre de *hipopiones verdaderos*.

Si se considera la diversidad de orígen de la materia acumulada en la cámara anterior, se comprenderá al instante, que el hipopion puede ser la consecuencia de las diversas especies de oftalmías esternas ó internas.

Tratamiento.—En general, cuando el hipopion se forma, la inflamacion, que es su causa, persiste todavia. Lo primero que está indicado es el combatir esta inflamacion lo mas pronto posible, y entonces la materia acumulada desaparecerá por sí misma.

Hemos tenido ocasion de recordar las disidencias que existen en cuanto á la oportunidad de abrir la cámara anterior en el caso de hipopion, y hemos visto, que si esta operacion es aconsejada por Wardrop, Jæger, Rosas, Cunier, etc., es desechada por Scarpa, Juncken, Desmarres, etc. Creemos que tiene en realidad muchos mas inconvenientes que ventajas, á menos que se la reserve para los casos en que se trate de hacer cesar los dolores violentos que acompañan las cámaras, estando considerablemente distendidas por el pus. Pero otra cosa es puncionar la córnea al nivel de los puntos en donde se halla el pus, ó hacer la puncion en un punto distante, no para hacer salir la materia purulenta, sino para evacuar solamente el humor acuoso. Esta práctica es útil, porque calma los dolores, contribuye á estinguir la inflamacion, fa-

vorece la reabsorcion del pus, y no puede dañar, puesto que se trata sobre una parte sana, cuyas heridas se cicatrizan pronto y no provocan reaccion alguna.

M. Rivaud-Landrau dice haber obtenido buenos resultados de la instilacion en el ojo, repetida tres veces al dia, de un colirio compuesto de 12 gotas de tintura de yodo en dos onzas de agua. Y cree haber activado así la reabsorcion de derrames purulentos, que complicaban las oftalmías internas.

§ XI.— Córnea prominente ó hidropesía de las cámaras acuosas (1).

Hemos esplicado ya cómo en la keratitis (páginas 238 y 257), la prominencia y el diámetro de la córnea, pueden aumentar á consecuencia del reblandecimiento del tejido de esta membrana de una parte, y de la otra, por la distension causada con el aumento del humor acuoso. Esta es una forma de hidropesía de las cámaras acuosas, de que nos vamos á ocupar (2).

Diagnóstico.—La prominencia de la córnea en la hidropesía de las cámaras acuosas, se distingue de la córnea cónica, por su curvatura esférica (3). (Véase *córnea cónica.)*

Pronóstico y *tratamiento.*—La córnea, á consecuencia de la disminucion de su elasticidad, y de su resistencia, no

(1) *Sinonimia.* Hidroftalmía anterior.

(2) La hidropesía del ojo que es independiente de la inflamacion ó que al menos no depende de ella de una manera evidente, se estudiará en el capítulo siguiente.

(3) En un caso referido en la última edicion de esta obra, bajo el nombre de *estafiloma cónico de la córnea*, pero que seria quizá designado con mas razon bajo el de *hidroftalmía cónica*, la prominencia de la córnea era cónica. El ojo derecho de esta misma niña escrofulosa, estaba afectado de estafiloma parcial, como se ha podido ver designado en la figura 37.

La vision del ojo izquierdo no estaba enteramente destruida, la córnea se hallaba distendida en su circunferencia y formaba un cono bastante regular. La esclerótica estaba tambien ensanchada al rededor de la córnea y participaba de la forma cónica, de suerte que la mitad posterior del ojo formaba la base de un cono cuyo vértice ocupaba el centro de la córnea. El globo ocular no estaba indurado, la esclerótica era de un negro azulado en su union con la córnea, el vértice del cono era de un blanco grisáceo; la parte intermedia, de un pardo rojizo, tenia además un poco de trasparencia, insuficiente no obstante para permitir ver el estado interior del ojo. El aspecto general del ojo era empañado, y su parte anterior invadida por vasos varicosos.

puede volver á sus dimensiones normales y limitar así el aumento de la exudacion del humor acuoso. El único tratamiento que se puede poner en práctica, consiste en procurar contener la inflamacion por los remedios apropiados

Fig. 43.



Córnea prominente por hidroftalmía anterior.

al caso particular de que se trate, y mejorar la salud general por el cambio de aires y los tónicos. Se puede ayudar á la vista con cristales cóncavos.

Si la enfermedad está adelantada, se facilitará su curacion por medio de la paracentésis de la cámara anterior, repetida por intervalos mas ó menos alejados, y ayudada de la compresion sobre el globo ocular. Cuando la hidropesía solo existe en la cámara posterior y distiende la parte anterior de la esclerótica, la paracentésis esclerotical y aun la seccion del músculo ciliar, podrán ser útiles.

§ XII.—Sinequia.

La sinequia es una adherencia morbosa del iris, que tiene generalmente lugar por su borde pupilar, con la córnea ó la pared anterior de la cápsula del cristalino. En el primer caso, la sinequia es *anterior*; en el segundo es *posterior* y se la llama total ó parcial, segun que una parte ó toda la circunferencia del borde pupilar ha contraido adherencias. Ya hemos hablado (pág. 40, 148 y 169), de los principales caractéres de esta enfermedad.

Tratamiento.—La sinequia *anterior* puede ser tan poco pronunciada y la trasparencia de la córnea tan perfecta, escepto al nivel del punto adherente, que la vista no esperimenta ningun trastorno y por consiguiente no hay necesidad de tratamiento alguno. Si la córnea está opaca en cierta estension delante de la pupila, que algunas veces esté un poco deformada y contraida, la dilatacion de esta por el uso habitual de la belladona ó de la atropina, puede prestar tan grandes servicios, como en la opacidad central simple de la córnea, segun se ha dicho mas arriba (página 333). Cuando la estrechez de la pupila ó la estension de la opacidad hacen á este medio ineficaz, ó cuando la sinequia es total, la única esperanza que hay de volver la vista al enfermo, descansa sobre la operacion de la pupila artificial. (Véase *pupila artificial*.)

A medida que la iritis, causa de la sinequia *posterior*, cesa, constantemente vemos, por el uso de la belladona, los filamentos de adherencia romperse los unos despues de los otros, y quedarse la pupila libre; pero muchas veces, con un exámen minucioso, se perciben sobre la cápsula del cristalino pequeñas manchas pardas ó grisáceas, indicando los puntos en que el iris ha contraido adherencias. La vision no está notablemente turbada por estas manchas, y solo queda muy poca incomodidad, producida por algunos filamentos de adherencias que pueden persistir. Pero cuando el borde pupilar está adherente en grande estension, la pupila está tambien mas ó menos contraida, y hay un depósito abundante de linfa sobre la cápsula del cristalino. De aquí resulta un desarreglo mas ó menos considerable en la vision, aun cuando la inflamacion que ha causado la sinequia no ataque ni hiera la retina. Este estado se mejora algunas veces por el uso habitual de la belladona, y en su consecuencia, puede suceder que una parte de la adherencia se desprenda, y que se produzca en la pupila mayor dilatacion, á la cual corresponde una mejoría de la vista.

§ XIII. — Oclusion de la pupila (1).

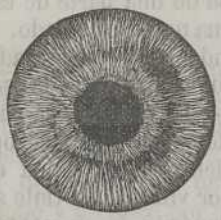
La oclusion de la pupila es generalmente consecuencia de una iritis, pero puede tambien resultar de un prolapsus del iris, á causa, por ejemplo, de la perforacion del centro de la córnea por una úlcera. En el primer caso, la oclusion de la pupila se complica de una sinequia total posterior; en el otro, de una sinequia anterior.

Tratamiento.—(Véase *pupila artificial.*)

§ XIV. — Iridoxesis ó hipertrofia del iris (2).

Este estado morboso es la consecuencia de la inflamacion parenquimatosa crónica del iris, descuidada ó mal tratada, pero entonces la iritis está generalmente complicada de una inflamacion de las túnicas posteriores, como

Fig. 44.



Iris hipertrofiado á consecuencia de la iritis (crónica segun Klemmer).

lo prueban el adelgazamiento de la esclerótica, el estado varicoso de los vasos del blanco del ojo, y la dureza del globo. En su consecuencia, la vision está muy trastornada, si no totalmente perdida, aunque la pupila pueda no estar muy obstruida.

(1) *Sinonimia:* Atresia del iris, sinizesis.
(2) *Sinonimia:* Estafiloma del iris, de la úvea (Jæger): iridoncosis (Klemmer): linfoncus del iris, exudacion de linfa en el tejido del iris.

El borde pupilar del iris, está generalmente retraido y adherente al rededor de la cápsula del cristalino. El cuerpo del iris que forma rodete hácia adelante presenta en su superficie puntos negruzcos y elevados, como si la membrana hubiese sido perforada acá y allá, ó que la sustancia propia haya desaparecido, percibiéndose la úvea. La sustancia propia del iris que queda aparente, ha cambiado de color, y ha tomado un aspecto fibroso muy marcado.

Segun las observaciones de Klemmer, y las de otros autores, este cambio consistiria en el engrosamiento del iris por una exudacion de linfa en su propia sustancia. En esta linfa se desarrollan de nuevo vasos, y las manchas negras serán producidas por depósitos de pigmento (página 255).

§ XV.—Estafiloma de la esclerótica.

El estafiloma de la esclerótica, consiste como hemos dicho antes (pág. 224) en el reblandecimiento, adelgazamiento y distension de una parte de esta membrana, que al mismo tiempo toma un tinte azulado. Esta distension de la esclerótica reblandecida y adelgazada, es causada por una coleccion de líquidos, ya entre la esclerótica y la coroides (hidropesia sub-esclerotical), ya entre la esclerótica y la coroides adherente y la retina (hidropesía sub-coroidiana), ó bien hácia adentro de la retina en el humor vítreo (hidropesía del humor vítreo). El tinte azulado negruzco es debido en parte al depósito de pigmento en la sustancia de la esclerótica distendida, y en parte al tinte negro del interior del ojo visto por trasparencia (Lám. II, fig. 3).

Este género de estafiloma puede ocupar todos los puntos de la esclerótica y ser posterior, lateral ó anterior, pero hasta que exista en la parte anterior no llama nuestra atencion durante la vida (figs. 27 y 28).

Cuando la parte anterior de la esclerótica está estafilomatosa, las eminencias, de un negro azulado y de un grosor variable, están colocadas generalmente cerca de la córnea, las unas al lado de las otras, en la region del cuerpo

ciliar, mas frecuentemente en la parte superior ó temporal, y aun todo al rededor. Lo blanco del ojo está al mismo tiempo recorrido por vasos varicosos.

La inflamacion (como la oftalmía interna posterior, se fija especialmente sobre la coroidea) que ha ocasionado el estafiloma de la esclerótica, ha determinado en el ojo otras alteraciones morbosas (pág. 224).

En el estafiloma de la esclerótica, la vision está casi enteramente destruida. La acumulacion del líquido puede aumentar el volúmen de las eminencias estafilomatosas, hasta el punto de que el ojo forme prominencia entre los párpados, y al mismo tiempo es el asiento de un gran dolor distensivo; puede acabar por romperse y vaciarse; entonces queda atrofiado, ó bien la abertura se cierra y se llena de nuevo.

Mr. Sichel, considerando los estafilomas esclero-coroidianos, bajo el punto de vista de su asiento, hace mucho tiempo que los ha clasificado bajo los títulos de *estafiloma anterior* ó del *cuerpo ciliar* (fig. 27), *lateral* (fig. 28), y *posterior* (fig. 30). Las investigaciones oftalmoscópicas han enseñado á reconocer el estafiloma posterior, y han dado á este género de lesion grande importancia. (Véase pág. 293.)

Tratamiento.—Es necesario no cuidarse de restablecer la vision. El tratamiento pues, tiene por objeto aligerar el dolor causado por la distension del globo, y la acumulacion del líquido; y reducir las dimensiones de la prominencia.

La evacuacion del líquido por una puncion disminuye la distension del globo y produce por un poco de tiempo el aplanamiento de la prominencia. El líquido se reproduce poco á poco; pero repitiendo frecuentemente la operacion, se acabará por contener la reproduccion, y el ojo conservará un pequeño volúmen. Un accidente que puede suceder durante la operacion, es la infiltracion del tejido celular sub-conjutival por el líquido evacuado, infiltracion que causa grande tumefaccion, y gran dolor; sin embargo, el líquido es reabsorvido poco á poco con el tiempo, y se diría que la presion que ha ejercido sobre el globo vacío, puede impedir la reproduccion en el interior.

Algunas veces se observa poco tiempo despues de la evacuacion del líquido, que el dolor, en lugar de haber disminuido, es mucho mas vivo, pero esto no debe inquietar, porque cesa gradualmente, y se obtiene una remision mas ó menos perfecta.

Si todo el hemisferio anterior del ojo se halla invadido por los estafilomas, y las punciones repetidas quedan sin efecto, es menester recurrir á la escision como en el estafiloma ordinario. Despues se puede colocar sobre el muñon un ojo artificial. En ciertos casos, es posible disponer la operacion de manera que conserve, hasta cierto punto, el ojo su forma, su volúmen y su aspecto general.

Se puede además á ejemplo de Küchler, practicar una simple incision trasversal de un ángulo al otro. Para esto se introduce el cuchillo de catarata, con el corte hácia adelante, en la esclerótica á 5 ó 6 milímetros de la córnea, hacia el ángulo esterno; se le hace salir á la misma distancia de la córnea, hácia el ángulo interno. Asi se incinde la esclerótica, el iris y la córnea y el cristalino se escapa.

§ XVI.—Sinchisis (1).

Se dá este nombre á un estado morboso del cuerpo vítreo que consiste en la atrofia ó la disolucion de la hialoides, que hace difluente el cuerpo vítreo, normalmente gelatiniforme. Hé aquí lo que nos ha enseñado la diseccion. ¿Pero cuáles son durante la vida los síntomas de esta enfermedad? La cantidad de líquido vítreo puede aumentar ó disminuir; de aquí resulta que el globo puede estar duro ó blando. Algunas veces se presentan temblores en el iris pero este signo no es constante.

Aunque la sinchisis sea muchas veces producida por una inflamacion interna, la coroiditis en particular se acompaña de una insensibilidad imperfecta de la retina; es necesario observar que con los progresos de la edad, parece tener tendencia á tomar esta forma, lo mismo que el cristalino tiende á volverse opaco. La catarata en los viejos está

(1) Disolucion del cuerpo vítreo.

en realidad muchas veces complicada con cierto grado de sinchisis. Esta correlacion constituye el principal peligro de la operacion, esponiendo á la evacuacion del humor vítreo.

Segun M. Cusco, la nutricion del cuerpo vítreo está unida á la vitalidad del segmento posterior del ojo: de aquí resulta que la esclero-coroiditis posterior, va acompañada del reblandecimiento del cuerpo vítreo. El exámen oftalmoscópico, no solamente nos dá á conocer que el reblandecimiento del cuerpo vítreo y de su membrana, es consecutivo á la inflamacion de la coroides, sino que permite además sospechar su existencia, cuando se ven los filamentos ó copos del cuerpo vítreo dislocarse con rapidez en los movimientos del ojo, signo que unido al temblor del iris y al cambio de consistencia del globo ocular, no puede dar lugar á duda.

Los *copos*, los *puntos* opacos, y los *filamentos* que se encuentran en el cuerpo vítreo, son el resultado de la coroiditis, y se observan tambien en los casos de iritis, sobre todo cuando la inflamacion ataca la parte anterior de la coroidea. Algunas veces están constituidos por partículas de pigmento coroidiano, otros por restos de derrames sanguíneos, pero con mas frecuencia por exudaciones plásticas. En fin, el cuerpo vítreo puede estar infiltrado de pus en los casos de flegmon ocular.

Cuando los puntos opacos del cuerpo vítreo son muy numerosos y pequeños, dan á su sustancia un aspecto turbio que oculta en parte el fondo del ojo, y que M. Desmarres ha designado bajo el nombre de *estado sedimentoso del cuerpo vítreo*. Este estado no se puede demostrar mas que con el oftalmoscopio, y entonces se ve que el fondo del ojo tiene un tinte amarillento, y que la papila parece cubierta por una ligera nube que la oculta completamente. Al mismo tiempo se observan las lesiones de la iritis, de la coroiditis, y de la esclero-coroiditis. La vision es nula ó muy imperfecta, y los enfermos se quejan de moscas volantes. Alterado así el cuerpo vítreo, puede recobrar su trasparencia; pero queda con frecuencia inclinado y lleno en su parte anterior, de filamentos bastante anchos.

Los *copos* ó *filamentos* del cuerpo vítreo, ordinariamente flotantes, algunas veces están fijos; dan la sensacion de puntos oscuros, pero con mas frecuencia producen moscas volantes, y se acompañan á veces de cierto grado de miopia. Se les reconoce con el oftalmoscopio, haciendo ejecutar al ojo del enfermo movimientos rápidos de arriba abajo y de izquierda á derecha; entonces forman una especie de blonda negra sobre el fondo rosado del ojo.

Se les distinguirá de las estrias opacas del cristalino, por su forma, y porque las manchas del cristalino no se dislocan mas que en el momento en que el ojo está en movimiento, mientras que los

copos del cuerpo vítreo flotan cuando el ojo se detiene despues de un brusco movimiento. Se reconocerán las manchas exudativas del fondo del ojo, en que los mismos movimientos de este las desalojan siempre y en un sentido. El reblandecimiento del cuerpo vítreo, que permite la dislocacion de los copos opacos, ha podido algunas veces producir la oscilacion del mismo cristalino. (Véase *catarata*).

El aspecto reluciente producido por los cristales de colesterina en el humor vítreo reblandecido, ha sido designado bajo el nombre de *sinchisis* reluciente.

Esta rara afeccion, cuya naturaleza reconoció el primero M. Malgaigne, ha sido observada en el dia bastante número de veces, sobre todo despues de las operaciones de catarata por depresion; lo que parece indicar que, como piensa Mackenzie, los cristales de colesterina se forman en el cristalino mas bien que en el cuerpo vítreo; tambien se les ha encontrado en la cámara anterior. El oftalmoscopio hace reconocer fácilmente esta enfermedad con su magnífico espectáculo. Los *anales del oculista* contienen un gran numero de artículos sobre este punto: citaremos entre otros, los de M. Desmarres (t. XIV), de M. Sichel (t. XV y XVI), de Guepin (t. XIX), de M. Binard (t. XXV), de M. Chassaignac (t. XXVI), de Backer, (t. XXVI), etc.

§ XVIII.—Atrofia del globo.

La atrofia del globo es el resultado de una inflamacion crónica que se fija primitiva ó secundariamente en las membranas internas, con especialidad en las posteriores.

Las oftalmías escrofulosa, purulenta, sifilítica, artrítica, traumática y simpática, que abrazan todas las partes profundas del ojo, y se hacen crónicas, tienen gran tendencia á causar la atrofia del ojo.

Este accidente puede ir precedido de una tumefaccion morbosa. Se distinguen muchos grados de atrofia, desde aquella en que el ojo ha disminuido simplemente de volúmen y parece blanda al tacto, hasta la que se presenta flácida, retraida é irregular al nivel de los músculos rectos, que no forma ninguna elevacion, y deja que se depriman los párpados. El reblandecimiento y la disminucion

de volúmen del globo, son debidos en gran parte á la reduccion de la masa del cuerpo vítreo, á la alteracion de los otros tejidos, y en particular al estado morboso mas ó menos pronunciado de la retina. A esta afeccion sobre todo es á la que se deben atribuir los cambios del cuerpo vítreo.

No es necesario nombrar aquí detalladamente las alteraciones de las demas membranas del ojo, y en particular las que demuestra la diseccion de los que han estado mucho tiempo atrofiados.

En la atrofia del ojo, el pronóstico, por lo que se refiere á la vision, es desfavorable. Al principio de la enfermedad, cuando la pupila está libre y el cristalino trasparente, la vista se encuentra gravemente alterada, de una manera irremediable; en un grado mas avanzado, la vision se halla limitada á poder distinguir el dia de la noche, como no esté enteramente perdida. El globo ocular, despues de ponerse un poco mas blando en el curso de la inflamacion interna, puede volver á tomar su consistencia normal. Segun A. Anderson, en las oftalmías postfebriles, es en donde se deberia observar ese resultado; pero el reblandecimiento del globo, en este estado apenas puede llevar el nombre de atrofia.

Hay además otra especie de atrofia, que ha sido llamada *tisis del bulbo*, y es la que sucede á la evacuacion de los humores del ojo. Estos, á consecuencia de las ulceraciones de la córnea ó de las roturas del globo, como en el flegmon ocular, pueden ser evacuados completamente ó en parte: entonces las túnicas se aplastan, se retraen, y forman un pequeño muñon en el fondo de la órbita. Es menester distinguir este estado de la atrofia propiamente dicha.

APÉNDICE AL CAPÍTULO PRECEDENTE.

Adaptacion de un ojo artificial.

Un ojo artificial es de porcelana ó cristal, que representa la parte anterior del globo del ojo, cuya pérdida

debe disimular. Se debe hacer de manera que pueda introducirse fácilmente entre los párpados, y adaptarse por su cara posterior al muñon del ojo sin comprimirle. Sus bordes se ajustan al repliegue de la conjuntiva ocular y palpebral. Los casos en que es mas fácil servirse de un ojo artificial, son aquellos en que los ojos han perdido su facultad visual y han disminuido de volúmen á saber: 1.° cuando la córnea ha sido destruida por una oftalmía purulenta, blenorrágica ó variolosa, en un adulto ó en un niño, y que no ha producido la formacion de un estafiloma, sino la de una cicatriz aplastada que reemplaza á la córnea: 2.° los casos en los cuales el volúmen del ojo se ha reducido con intencion al grado conveniente para la operacion del estafiloma ordinario ó esclerotical (pág. 346). Cuando el muñon es muy pequeño, como sucede así que se ha salido todo el humor vítreo, á consecuencia de la rotura del ojo en la oftalmía purulenta, ó en el flegmon ocular, ó despues de la operacion del estafiloma, el ojo artificial no encuentra buen apoyo: lo mismo sucede y con mayor razon despues de la estirpacion del globo.

En los casos de atrofia, es difícil ajustar un ojo artificial.

Es menester tener cuidado de no aplicar un ojo de porcelana ó cristal, antes de que se haya completado la cicatrizacion, y que la inflamacion y la sensibilidad morbosa de la conjuntiva puedan haber desaparecido. El ojo artificial no solamente debe parecerse al ojo sano en cuanto á su volúmen, color y aspecto del iris, sino que si el muñon es conveniente, debe moverse con él, siguiendo los movimientos que le comunica el repliegue conjuntival, en el cual se hallan fijos sus bordes, y esto tendrá lugar sin causar dolor ni incomodidad. Para llenar estas condiciones, el enfermo debe dirigirse por sí mismo al fabricante.

Introduccion del ojo artificial.—Se levanta el párpado superior, y se desliza detras de él el ojo artificial préviamente empapado en agua fria, por la estremidad que debe corresponder al ángulo temporal. Vuélvase esta estremidad hácia el ángulo temporal y déjese caer el párpado superior;

despues se deprime fuertemente el párpado inferior, y se hace deslizar al borde inferior del ojo artificial en el seno palpebral inferior. Hecho esto, se deja que se levante el párpado inferior.

Modo de estraer el ojo artificial.—Se saca el ojo artificial por una maniobra contraria, es decir, bajando el párpado inferior, y tirándole hácia afuera del borde inferior del ojo por medio de un grueso alfiler ó de un ganchito de alambre, ó con la uña del dedo pulgar; entonces se desliza el ojo y cae en la mano dispuesta á recibirle. Será prudente colocar la cabeza del paciente encima de una almohada, á fin de que si se escapa el ojo de entre los dedos, no se rompa en la caida. Se saca el ojo artificial al tiempo de acostarse, y se le pone en agua al instante, para desembarazarle del moco que pueda quedar adherente en él. Antes de volverle á colocar, y despues de haberle quitado, es menester lavar la órbita con agua fria ó tibia.

La irritacion causada por el ojo artificial, puede congestionar la conjuntiva palpebral, y desarrollar escrecencias sarcomatosas que tienen el aspecto de polipos. Entonces es necesario dejar de usar el ojo artificial durante algun tiempo; despues escindir las escrecencias con las tijeras y escarificar abundantemente la conjuntiva palpebral. Cuando el flujo sanguíneo ha sido bastante considerable, se aplica sobre la superficie conjuntival el ungüento fuerte de precipitado rojo. Este tratamiento se puede renovar con algunos dias de intervalo, y durante este tiempo el enfermo deberá lavar su ojo dos ó tres veces al dia, con la locion de bicloruro de mercurio.

La accion lentamente corrosiva de los humores, quita el brillo al ojo artificial al cabo de algunos meses, y es necesario reemplazarle. En fin, como un accidente cualquiera puede romperle, toda persona que se sirve de ojos artificiales debe tener siempre muchos preparados de antemano.

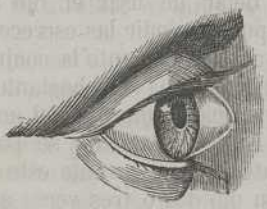
CAPITULO IV.

Hidropesías, tumores, cáncer, etc., del globo.

§ I.—Córnea cónica (1).

Caractéres objetivos.—El ojo afectado de córnea cónica, visto de frente, tiene un aspecto particularmente brillante, debido al modo de reflejar la luz. De perfil, se distingue muy bien la eminencia cónica de la córnea, que parece sombreada entre el vértice y la base del cono. Cuando la prominencia de la córnea es muy considerable, el ojo no puede fijarse mucho tiempo, ni dirigirse constantemente hácia adelante, y los párpados le llevan siempre hácia uno de sus ángulos. La irritacion á la cual está sometido el vértice del cono, puede hacerle mas ó menos opaco y aun ulcerarle.

Fig. 45.



Síntomas subjetivos.—Lo primero que llama la atencion es la miopia; despues poco á poco se pone turbia la vista á cualquiera distancia. El enfermo no puede distinguir los objetos, mas que cuando están muy próximos al uno ó al otro lado del ojo, de manera que los rayos luminosos pueden atravesar la córnea tan cerca de su cir-

(1) *Sinonimia*: Hiperkeratosis.—Estafiloma pelúcida.—Hidroftalmía cónica.

cunferencia como lo permite su penetracion á través de la pupila.

En este estado, se puede ayudar alguna cosa, cerrando casi enteramente los párpados, ó mirando por una pequeña abertura.

La córnea cónica es una enfermedad rara. Las mujeres están mucho mas espuestas á padecerla que los hombres. Aunque esta afeccion no se presenta generalmente hasta despues de la edad de la pubertad, sin embargo M. Wardrop la ha encontrado en un niño de ocho años, y von Ammon en tres hermanas que estaban afectadas desde su nacimiento. Ordinariamente ataca á los dos ojos á la vez ó al uno despues del otro. Es raro que ataque á un ojo solo. Por lo comun el cambio de forma de la córnea se verifica gradualmente.

Anatomía patológica.—Las opiniones sobre este punto se hallan divididas: unos pretenden que el centro de la córnea está engrosado, mientras que otros sostienen lo contrario. El difunto doctor Jæger, estudió los ojos de un individuo muerto de tísis, atacados de córnea cónica. El centro de la córnea que formaba el vértice del cono, era en el ojo derecho de un tercio, y en el izquierdo de una mitad mas delgada que en el estado sano. En ambos ojos, la circunferencia de la córnea estaba engrosada. Middlemore que tuvo ocasion de examinar, despues de la muerte, el estado de la córnea en la misma enfermedad, ya en un grado estremo, encontró que la circunferencia de la córnea tenía su espesor normal, pero que el vértice estaba muy adelgazado. Las mismas observaciones han sido hechas por otros autores.

Las causas de la trasformacion cónica de la córnea son desconocidas. No hay necesidad de que intervenga la inflamacion, aunque esta se observe algunas veces. En los casos que he encontrado, el enfermo tenía una constitucion escrofulosa con una piel empañada y rugosa.

Diagnóstico.—Las afecciones de la córnea, con las que se pudiera confundir la córnea cónica, son:

1.° La córnea prominente á consecuencia de la keratitis (pág. 350):

2.° La hérnia de la córnea (pág. 336):

3.° El estafiloma parcial de la córnea y del iris (página 338).

Los caractéres distintivos de estas enfermedades se han espuesto en sus lugares respectivos; notemos sin embargo, que al principio, la reflexion de la luz no es muy pronunciada, y la enfermedad puede pasar desapercibida, si el cirujano no examina el ojo de perfil con el mayor cuidado. Teniendo en cuenta que los síntomas subjetivos, tales como la miopia y la debilidad de la vista á cualquiera distancia, podrian confundir la córnea cónica con una ambliopia ó con el principio de una catarata (1).

Hé aquí dos observaciones de córnea cónica:

I. En un jóven de veinte y un años la córnea estaba cónica en un grado estremo y se terminaba casi en punta en su centro. El vértice del cono se hallaba ligeramente opaco y enviaba tambien huellas opacas hácia la circunferencia. El ojo derecho se encontraba mucho menos atacado que el izquierdo. La vision de este era tan imperfecta que el enfermo no podia distinguir los mas gruesos caractéres, como no fuese cuando se aproximaba mucho el libro. Los cristales cóncavos no restablecian la vision. El ojo derecho estaba simplemente miope y los cristales cóncavos le eran de mucha utilidad.

La piel estaba empañada, los folículos sebáceos de la cara muy desarrollados; la secrecion urinaria desarreglada.

II. Una jóven de veinte y un años de edad. Piel súcia y rugosa. Hace por lo menos tres años se apercibió de que la vision del ojo izquierdo era turbia; desde entonces fué aumentando el desarreglo. En fin, la vision del ojo derecho se hallaba en el mismo estado, y para leer con el izquierdo, era menester que tuviese el libro á 5 céntimetros de su ojo. Con el derecho todavia podia leer á 15 centímetros de distancia. La conicidad de la córnea izquierda

(1) Proyectando sobre el ojo la luz de una bujía, se reconoce perfectamente la conicidad de la córnea, como se ha indicado en la página 33.

era muy aparente y reflejaba la luz de una manera notable. Un poco por debajo del centro de la córnea tenía dos puntos opacos. La córnea del ojo derecho se hallaba ligeramente prominente y reflejaba la luz como la córnea izquierda, pero en menor grado. Incomodidad en los ojos, que obligaba á esta mujer á cerrarlos frecuentemente. Tan pronto habia un dolor lancinante en la sien, como pulsaciones en el ojo. Algunos meses antes veía como chispas; esta sensacion ha disminuido mucho.

El *pronóstico* de la córnea cónica es desfavorable. Algunas veces la enfermedad no hace progresos, despues de haber tomado un ligero grado de desarrollo; pero generalmente la vista está cada vez mas débil.

Tratamiento.—Al abordar este punto, es menester persuadirse de que no se puede hacer volver la córnea á su forma natural. La única indicacion que se presenta, es la de contener los progresos del mal y combinar un género de lentes que puedan compensar la deformacion de la córnea. Se podría además por una operacion, rectificar un poco las condiciones ópticas viciosas del ojo. Como medios propios para contener los progresos de la deformacion, la contrairritacion, la aplicacion local de los tónicos, los astringentes y el uso interno del yodo, han dado resultados equívocos. Lo mismo sucede con la evacuacion repetida del humor acuoso.

En cuanto á los lentes, se ha encontrado no obstante que los que son muy cóncavos han contribuido á mejorar la vision, cuando la enfermedad no está demasiado adelantada.

En una mujer de setenta años, afectada á la vez de córnea cónica y de catarata, Sir William Adams hizo la operacion de esta con buen éxito; en su consecuencia, la enferma vió mucho mejor que lo que generalmente sucede despues de la operacion de la catarata, con ayuda de los cristales convexos. Animado por el éxito, estrajo el cristalino trasparente en una enferma afectada de córnea cónica, y dijo haber podido alabarse del resultado. Otros creen que esta operacion es mala; teóricamente hablando, deberia en

efecto ser así, porque un cristal cóncavo debe producir el mismo efecto que la ablacion de la lente.

Se dice haber mejorado la vista dilatando la pupila por la belladona. Los rayos pueden penetrar así en el ojo por la circunferencia de la córnea, que está menos deformada. Sin embargo, en el segundo de los casos que he citado, la belladona produjo un efecto contrario. Con el mismo objeto, M. Middlemore ha propuesto la operacion de Adams, para la dislocacion de la pupila. M. Tyrrell dice que ha practicado esta operacion en siete ú ocho casos, y que siempre los enfermos han obtenido un beneficio; sobre todo en dos fué muy considerable. En ninguna de las operaciones hubo accidente. La operacion consiste simplemente en hacer una puncion con un cuchillo de iris ó de catarata, en la córnea cerca de la esclerótica, y cojer una porcion del iris, de manera que atraiga la pupila fuera del punto oscurecido por el vértice del cono.

La mayor parte de los oftalmólogos han procurado darse cuenta del modo de formacion del estafiloma trasparente de la córnea. Algunos han creido que la parte saliente de la córnea estaba engrosada, pero las disecciones de Wardrop, Jæger, Middlemore, etc., á las cuales hay que añadir las investigaciones mas recientes de Bowman y de Hulke, han establecido que el vértice del cono formado por la córnea, presentaba un adelgazamiento notable. Segun Chelius la córnea es normalmente mas delgada en su centro, y se prolonga en cono, bajo la influencia de la presion ejercida por una hipersecrecion del humor acuoso. Mackenzie, al contrario, considera el adelgazamiento como el resultado de una cicatriz ó faceta trasparente. M. Sichel adopta esta opinion y pretende que la ligera opacidad que segun él, existiria siempre en el vértice del cono, es el indicio de una ulceracion, que ha precedido y producido el adelgazamiento en este punto. Esta asercion nos parece exagerada; la opacidad del vértice, si es frecuente, no es constante; y nosotros estamos ciertos de haber visto dos individuos en los cuales la córnea cónica habia conservado toda su trasparencia, y nunca habian padecido la menor oftalmía. Segun MM. Bowman y Hulke, la córnea adelgazada, estaria al mismo tiempo reblandecida; y así podria ceder, en un punto circunscrito, á la presion de los líquidos intra-oculares, que no tendrian necesidad de aumentar de volúmen para producir ese resultado. Pero falta siempre encontrar la causa del reblandecimiento y del adelgazamiento, que no se puede atribuir á una inflamacion,

ni á una ulceracion, puesto que esta no existe constantemente. Acaso será necesario admitir con von Ammon que la vitalidad de la membrana ha sufrido una modificacion. ¿Pero es menester buscar el origen en las condiciones de las otras partes del globo? Si el modo de produccion de la conicidad de la córnea es todavía oscuro, su etiología no está mucho mas clara, porque no se ha podido señalar mas que algunas causas bastante vagas, como ciertos climas, la debilidad de la constitucion, las congestiones repetidas del ojo, etc.

Se han aplicado á la cura de la conicidad de la córnea muchos procederes quirúrjicos, de los cuales algunos han dado buenos resultados. Estos diversos procederes tienen por objeto, ya volver á la córnea su curvatura normal, disminuyendo la tension de la cámara anterior, ó ya la de cambiar la forma y posicion de la pupila.

M. Sichel, partiendo de la idea de que el vértice del estafiloma pelúcido presenta una ligera y delgada opacidad, ha aconsejado cauterizar este vértice cada dos ó tres dias, con el cilindro de nitrato de plata, mientras se vierten en el ojo dos ó tres gotas de láudano una ó dos veces al dia. Sabemos que M. Berard preconiza este medio, que es útil en los casos de ulceracion y de opacidad de la córnea cónica.

Wardrop y Chelius, practicaban la evacuacion repetida del humor acuoso. La compresion suave y uniforme, por mucho tiempo continuadas, parece á M. Desmarres un medio sobre el cual se puede fundar alguna esperanza, sobre todo, si se ha hecho preceder de la paracentésis de la cámara anterior. Hemos visto mas arriba que Adams, habiendo tenido ocasion de quitar el cristalino con catarata en un individuo cuya córnea estaba cónica, observó que se habia restablecido la vision, y ejecutó en un caso la division de la lente normal. A pesar de las ventajas que reconoce M. Adams en su proceder, ha encontrado y encontrará pocos partidarios.

Tambien se ha propuesto, con el fin de volver á la córnea su grado normal de convexidad, el escindir un colgajo en la circunferencia, segun el procedimiento propuesto por Quadri para el estafiloma opaco parcial, lo que no ha disgustado á MM. Warlomont y Van-Roosbroech.

El método que consiste en cambiar la posicion y la forma de la pupila, ha encontrado mayor número de partidarios. Ejecutado como acabamos de ver por Tyrrell, quien parece haber obtenido seis ó siete curaciones, ha sido útil en las manos de MM. Wilde, Bulter, Barton, Walker, de Graefe, Deval y Bowman, etc. Este último cirujano hace observar que esta operacion disminuye la presion ocular, por la misma razon que la escision de una porcion del iris en el glaucoma; que además, cambiando así la disposicion de la pupila y dándola la forma de una hendidura, la permite

llenar el papel de diafragma atravesado de un agujero, que colocado delante del ojo, mejora la vision en el caso de estafiloma pelúcido. Así pues, en seis ó siete casos, despues de haber incindido la córnea y practicado la ligadura del iris, segun el proceder de M. Critchett, se ha obtenido la adherencia de la porcion media ó del borde del iris. Esta maniobra, repetida en las dos estremidades del diámetro vertical ó trasversal de la córnea, dá á la pupila la forma de una hendidura oval. M. Bowman no ha visto nunca sobrevenir el menor accidente á consecuencia de esta operacion.

En resúmen, se debe, en el tratamiento de la córnea cónica, procurar hacer retroceder el reblandecimiento y el adelgazamiento de la parte central de esta membrana; y en el estado imperfecto de nuestros conocimientos sobre este punto, no podemos recurrir con este fin, mas que á los tónicos, á los astringentes y á los remedios destinados á combatir los síntomas de la congestion existente. Como medio propio para corregir directamente la convexidad anormal de la córnea, es menester aconsejar el empleo de los cristales cóncavos, ó la evacuacion repetida del humor acuoso, seguida de la compresion. En los casos de conicidad muy pronunciada de la córnea, que hace la vision muy imperfecta, y por falta de eficacia de los medios precedentes, nos decidiríamos á practicar una de las operaciones mas importantes que acabamos de describir, y entre ellas, la que nos parece reunir mas ventajas, seria la dislocacion de la pupila segun el proceder de M. Bowman.

§ II.—Hidroftalmía.

La acumulacion morbosa del fluido acuoso, que constituye la hidroftalmía, puede tener su asiento en las cámaras acuosas (hidroftalmía anterior), ó en el cuerpo vítreo (hidroftalmía posterior), ó en uno y otro al mismo tiempo (hidroftalmía general), ó bien entre la esclerótica y la coroidea (hidropesía sub-esclerotical), ó entre la coroidea y la retina (hidropesía sub-coroidiana).

1.° Hidroftalmía anterior ó hidropesía de las cámaras acuosas.

Esta afeccion ha sido descrita en otra parte (pág. 352) como sucediendo á la keratitis, y se ha establecido que en este caso, la prominencia de la córnea se aumenta, pero su diámetro queda poco mas ó menos el mismo. Cuando la enfermedad no parece depender de una inflamacion, el diá-

metro aumenta mas que la prominencia, y la córnea puede estar trasparente, nebulosa ú opaca.

La esclerótica, en su punto de union con la córnea, está distendida ó adelgazada, y tiene un tinte azulado; la conjuntiva recorrida por gruesos vasos tortuosos.

Tambien el iris está mas ó menos afectado, empañado, oscuro, perezoso y algunas veces temblon. La pupila en un estado medio entre la dilatacion y la contraccion, pero menos movible; su borde se dirige hácia atrás, y en el curso de la enfermedad se adhiere al cristalino que está ordinariamente opaco. El globo del ojo se presenta duro al tacto escepto en un período avanzado, en que se vuelve blando á consecuencia del principio de atrofia. El enfermo esperimenta una sensacion penosa de distension en el globo, que se mueve en la órbita con una dificultad proporcionada á su aumento de volúmen. Las moscas volantes, la debilidad amaurótica de la vision suceden á la miopia, y puede sobrevenir una ceguera completa.

Causas.—El estado caquético de la constitucion es una causa predisponente que nosotros hemos anotado. Otras veces una herida determina esta enfermedad; pero en general la etiologia es oscura.

Pronóstico.—Comunmente es desfavorable. La enfermedad puede quedar estacionaria con una vision imperfecta ó bien producir la atrofia parcial ó la hidroftalmía general; y en uno y en otro caso la pérdida de la vision.

El *tratamiento* que conviene es el que hemos indicado en el caso de hidropesía que sigue á la keratitis ó aquocapsulitis, y que consiste en la evacuacion repetida del humor acuoso, las fricciones al rededor de la órbita con una pomada mercurial ó yodada, los vejigatorios detrás de las orejas, el cambio de aires y los tónicos.

La hidropesía de las cámaras acuosas es algunas veces congénita. El diámetro trasversal de la córnea está entonces mas aumentado que su prominencia, y esta membrana se halla al mismo tiempo opaca ó nebulosa.

La hidropesía congénita de las cámaras acuosas, con opacidad de la córnea, parece ser en cuanto á la opacidad,

el resultado de una falta de desarrollo; al menos la córnea conserva en su mayor parte los caractéres que tiene durante la vida fetal, porque entonces es generalmente opaca, y no se hace trasparente hasta una época próxima al nacimiento.

La hidroftalmía anterior congénita puede persistir en este estado ó hacerse general. En algunas circunstancias, sin embargo, se ha visto á la córnea aclararse gradualmente á medida que el niño crece, y la vista se mejora aunque persista la miopía. Mr. Ware (1). cita muchos ejemplos: tres se presentaron en una misma familia. En dos de estos niños, la opacidad desapareció en menos de un año. En el tercero, hasta el fin del segundo año, la córnea no quedó enteramente clara; persistió despues la prominencia y la miopia. En otro caso, las dos córneas eran grandes, prominentes y enteramente opacas al nacimiento. Casi al fin del tercer año, la córnea izquierda se puso bastante clara para permitir la percepcion de objetos gruesos; la opacidad de la córnea derecha, aunque menor en la circunferencia, quedaba bastante fuerte en el centro para ocultar la mayor parte de la pupila. En un quinto caso semejante al precedente, la enfermedad habia retrocedido de tal modo en un ojo, que la circunferencia de la córnea se hallaba casi clara, disminuyendo la opacidad en términos que permitia ver la pupila. El otro ojo estaba menos atacado. Es interesante observar que en estos casos, la córnea se ponia trasparente de la circunferencia al centro, y que la marcha de la mejoría era la misma que en el caso de opacidad adquirida.

2.° Hidroftalmia posterior, ó hidropesia del cuerpo vitreo.

El segmento anterior puede no haber esperimentado alteracion, á no ser que el iris sea empujado contra la córnea y que la pupila esté ancha é inmóvil. La esclerótica se halla distendida y azulada; el globo del ojo duro, y sus

(1) *Observation: on the treatment of the epiphora*, etc. p. 285, London 1818.

movimientos en la órbita son difíciles. El humor vítreo está generalmente reblandecido.

En el período de desarrollo de esta enfermedad, hay en el ojo un fuerte dolor que se estiende á todo un lado de la cabeza. Existe fotopsia, y al mismo tiempo la vista disminuye hasta que el ojo queda insensible á la luz.

Causas. — No se sabe casi nada de las causas que determinan esta enfermedad, si es que no depende generalmente de un estado caquético de la constitucion.

Pronóstico. — Es desfavorable.

Tratamiento. — El ojo se puncionará con un cuchillo de iris, á través de la esclerótica y la coroidea, en los puntos en que estas membranas estén mas distendidas, dirigiéndose directamente hácia el centro del ojo, ó si hay poca tension, á algunos milímetros detrás del borde de la córnea. No obstante, es necesario hacer esta operacion muchas veces, y si no dá resultado, se abre la córnea para estraer el cristalino y parte del humor vítreo, dado caso que el otro ojo esté bueno, á fin de reducir el globo á un pequeño volúmen que permita adaptar un ojo artificial.

Cuando se punciona la esclerótica y la coroidea, el humor vítreo puede algunas veces, como se ha dicho sobre el estafiloma de la coroides, infiltrarse en el tejido celular sub-conjuntival en un grado tal, que la córnea quede oculta por la tumefaccion. Un caso igual que se verificó en la práctica de Mackenzie, tuvo fuertes dolores; pero la presion contínua, ejercida durante diez ó doce dias sobre el globo vacío, por el derrame que se habia producido debajo de la conjuntiva, curó la hidropesía.

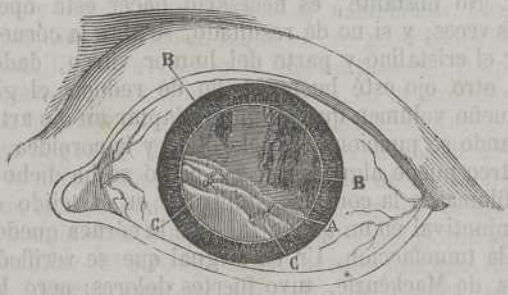
3.º Hidroftalmía general.

Esta afeccion ha recibido el nombre de *ojo de buey* ó de *bufthalmos*, á causa del volúmen considerable que puede dar al globo ocular. La hidropesía general es á la vez una hidropesía anterior y posterior. El globo sale de la órbita, distiende los párpados y está ordinariamente mas ó menos desorganizado; la vision perdida. No hay remedio;

lo único que se puede hacer para apaciguar el dolor y disminuir el volúmen del globo, consiste en evacuar una parte de los líquidos contenidos en el ojo (Lám. II, fig. 3.)

Hemos hablado de las *hidropesías sub-escleroticales y sub-coroidianas* á propósito del estafiloma de la esclerótica; nos queda que mencionar una variedad de hidropesía que no afecta la esclerótica, y que se verifica entre la coroides y la retina, empujando esta adelante hácia el cuerpo vítreo, que bien pronto se pone turbio. Por medio del oftalmoscopio, se dá fácilmente cuenta de la inclinacion hácia adelante de la retina, así como los movimientos de fluctuacion y de temblor que se producen en el seno del cuerpo vítreo liquidado, como lo representa la siguiente figura:

Fig. 46.



A. Retina levantada.—B. Depósitos de pigmento.—C. Vasos de la retina.

La presion ejercida por el fluido acumulado entre la coroidea y la retina, puede ocasionar la absorcion del humor vítreo. A consecuencia de esto, la retina se contrae en forma de cono cuya base está en el cristalino y el vértice á la entrada del nérvio óptico. Retraida así la retina, aparece como un cuerpo opaco detrás de la pupila dilatada, y se la ha tomado algunas veces por una catarata ó una fungosidad del ojo.

(La primera variedad de *hidroftalmía posterior ó profunda* que se ha designado en otro tiempo con el nombre

de *hipropesía del cuerpo vítreo*, está considerada en el dia como una consecuencia de la coroiditis ó de la esclero-coroiditis, y estudiada con esta enfermedad ó con la sinchisis y el glaucoma. La segunda variedad está constituida por una coleccion líquida entre la esclerótica y la coroidea, y lleva el nombre de *hidropesía sub-esclerotical* ó *sub-coroidiana*. Su estudio se refiere al del estafiloma de la esclerótica y al de la tercera variedad. Esta, designada bajo los nombres de *hidropesía sub-retiniana*, de *desprendimiento seroso de la retina*, merece ser descrita con mayor detencion.

Hemos dicho ya (pág. 286), que la retina puede estar levantada y empujada hácia adelante por un derrame seroso, producto de la inflamacion de la coroides. La coroiditis, la coroido retinitis y la irido-coroiditis, pueden ser consideradas como una de las causas de hidropesía sub-retiniana: en estos casos, la enfermedad se produce lentamente y se acompaña de otras lesiones profundas; pero sucede con bastante frecuencia que la retina se desprende bruscamente, sin que el ojo manifieste ningun signo de enfermedad. Entre las causas que producen este resultado, se han señalado: un enfriamiento brusco, la erisipela de la cara, la albuminuria y sobre todo los golpes recibidos en el ojo. Segun M. de Graefe, el desprendimiento lateral interno de la retina será siempre traumático. No se puede negar la influencia del traumatismo en la produccion del desprendimiento de la retina; pero entonces se trata ordinariamente de un desprendimiento por derrame sanguíneo. Se ha señalado ademas como causas las heridas de la esclerótica, y M. de Graefe considera que la hemorrágia de la coroides es el origen habitual de la hidropesía sub-retiniana.

Los caarctéres que hacen reconocer esta enfermedad, cuando ya se ha pronunciado, son apreciables á la observacion directa ó por el iluminador oblícuo; pero solo el exámen oftalmiscópico permitirá ver con claridad todas las particularidades que les distinguen y podrá revelar la existencia de desprendimientos de la retina, todavía recientes y lijeros.

Cuando la retina está desprendida y levantada por la serosidad, forma prominencia en el humor vítreo, bajo una especie de vesícula azulada ó grisácea, tersa ó arrugada, desplegando las ramificaciones de los vasos retinianos (figura 46). Esta pequeña masa undula bajo la influencia de los movimientos rápidos del globo ocular, y los pliegues que existen ordinariamente en sentido antero-posterior se separan y se aproximan durante estas undulaciones. Los vasos presentan numerosos puntos de aparentes interrupciones, no porque haya en realidad obstáculo á la circulacion en estos puntos, sino porque aparecen y desaparecen alternativamente entre los pliegues de la membrana. El límite del desprendimiento está indicado por la brusca curvatura de los vasos que se estienden de la porcion de retina levantada á la que está sana, y tambien por el contraste que existe entre el aspecto normal del fondo del ojo y el de la coroidea empañada ó completamente oscura vista á través de la retina desprendida, y la serosidad situada hácia atrás. Al principio, la trasparencia natural de la retina se halla solo un poco disminuida y el color rojizo de la coroidea no está oculto; pero mas tarde la retina se pone opaca y la coroidea no es ya visible.

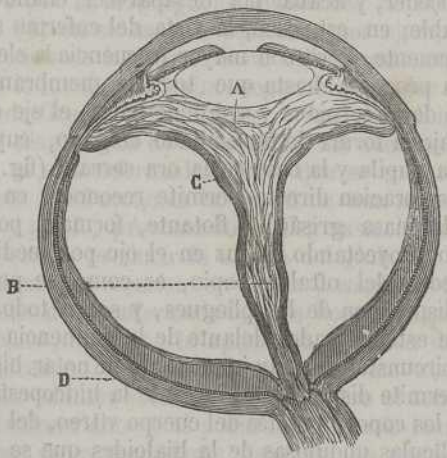
La retina desde largo tiempo desprendida, es de un blanco perlado; pero puede presentar un tinte de moreno subido, porque la sangre está mezclada con la serosidad; tambien puede ofrecer reflejos brillantes debidos á la presencia de cristales de colesterina en el seno del líquido ó en la membrana. Se observan á veces sobre la retina pequeñas manchas rojizas formadas por lijeros derrames sanguíneos.

Deben considerarse como complicaciones bastante frecuentes la congestion y la inflamacion de la retina al rededor del desprendimiento, la flegmasia lenta del iris que toma un tinte verdoso y adherente á la cápsula del cristalino, en fin la formacion algunas veces bastante precoz de una catarata que puede parecer sencilla.

Se admite generalmente que el desprendimiento de la retina comienza siempre por la parte inferior, cerca del

ecuador del globo. Es verdad que de ordinario en este punto es donde se observa al principio; pero puede suponerse que el líquido produce desde luego un punto elevado y se desliza hácia abajo, por la influencia de la pesantez. Esta esplicacion se hace plausible por los casos referidos por M. de Graefe, Hulke y Desmarres. Es probable que hechos análogos se viesen con mas frecuencia, si se pudiese observar la hidropesía sub-retiniana en su principio. Pero es raro que sea así, porque el desprendimiento de la retina se opera de una manera insidiosa y no va acompañado de dolor ni de signo alguno de enfermedad; y algunas veces toda la mitad inferior de la retina está ya desprendida de la coroidea, cuando cerrando el ojo sano, el enfermo se apercibe de la lesion que tiene.

Fig. 47.



A, B, C. La retina hundida hácia el centro del ojo por la desaparicion del cuerpo vítreo y un abundante derrame sub-retiniano.—D. Exudaciones sólidas.

El primer síntoma es suministrado por la limitacion del campo visual relativamente á la estension y el asiento

de la hidropesía. Cuando la retina está levantada en su parte inferior, los objetos situados en la parte superior no se ven; de suerte que el campo de la vision parece cortado por una línea horizontal sinuosa; la transicion entre la parte clara del campo visual y la que queda oscura, no es brusca, porque la union de la retina desprendida y de la retina normal, se hace por una banda al nivel de la cual la percepcion de los objetos se debilita progresivamente. La oscuridad que cubre una parte de los objetos, es mas ó menos intensa, varía muchas veces de lugar cuando el enfermo cambia de posicion y puede presentar undulaciones en relacion con los movimientos del ojo; fenómenos que se esplican teniendo en cuenta las diversas conexiones que toma la masa flotante frente al campo pupilar.

La hidropesía sub-retiniana marcha lentamente; algunas veces queda estacionaria durante largo tiempo; puede aun retroceder, y acabar por desaparecer cuando es poco considerable; en este caso, la vista del enfermo se mejora insensiblemente. Pero con mayor frecuencia la elevacion de la retina progresa hasta que toda la membrana es desprendida de la coroidea y se hunde hácia el eje del globo ocular bajo la forma de un embudo delgado, cuyo vértice está en la pupila y la base en la ora serrata (fig. 47).

La esploracion directa permite reconocer en el fondo del ojo la masa grisácea, flotante, formada por la retina; pero proyectando la luz en el ojo por medio del espejo reflector del oftalmoscopio, es como se podrá estudiar la disposicion de los pliegues, y sobre todo la de los vasos que están situados delante de la eminencia del fondo del ojo; circunstancia muy importante de notar bien, puesto que permite distinguir al instante la hidropesía sub-retiniana, los copos flotantes del cuerpo vítreo, del glaucoma y las películas undulosas de la hialoides que se ha vuelto opaca. La coloracion roja ó rojo-parda de la retina desprendida indicará un derrame sanguíneo. Cuando la membrana sea levantada por un depósito plástico coroidiano, como en los casos representados en la fig. 22 y 23, ó por cualquiera otro tumor sólido, se observará que la eminen-

cia cubierta por la retina queda fija, sin embargo de los grandes movimientos del globo; pero en estos casos, como en los de cáncer, puede producirse entre la masa sólida y la retina, un derrame líquido que levante la membrana, y entonces la enfermedad quedará necesariamente oculta durante cierto tiempo. Nosotros recordamos haber estirpado el año pasado, en el hospital Necker, el ojo canceroso de una enferma, en el cual el exámen oftalmoscópico habia hecho diagnosticar, seis meses antes, una hidropesía sub-retiniana: hidropesía que era bien real, pero que ocultaba una masa melánica, como lo probó una puncion que hicimos mas tarde en la esclerótica, y que dió salida á una serosidad pajiza.

La esploracion atenta del campo visual (pág. 87) hará reconocer el estado de la vision del enfermo, el grado y la estension de la insensibilidad de la retina. Este estudio se completará por la investigacion minuciosa de los fosfenos que (pág. 81) en el caso de catarata, por ejemplo, indicarán la lesion de la retina. Será útil además esplorar la retina con la luz de una bujía, segun el proceder indicado por MM. de Graefe y Desmarres, y que describiremos al hablar del diagnóstico de la catarata. La hidropesía sub-retiniana, es una enfermedad grave que se cura rara vez; compromete con frecuencia la vision de una manera permanente, y puede, provocando la flegmasía lenta de las túnicas internas, producir la atrofia del globo.

El tratamiento consiste en alejar y combatir las causas probables de la enfermedad, si se llega á descubrirlas. Se aconsejará, además, la aplicacion repetida de ventosas escarificadas ó secas á la nuca y á las sienes, los vejigatorios volantes y los derivativos sobre el tubo intestinal. Los calomelanos y el yoduro de potasio han producido algunas veces verdaderas mejorías. La puncion de la esclerótica no puede ser mas que un paliativo. Bonnet, considerando el ojo hidroftálmico como un quiste fibro-seroso, ha propuesto inyectar una pequeña cantidad de tintura de yodo (1); pero esta forma de tratamiento ha encontrado

(1) Chavanne, *Gazette medicale de Lyon* 1855.

pocos partidarios. M. Hancock ha practicado con buen éxito, en los casos de hidroftalmías, la seccion del músculo ciliar, segun el proceder que le es propio, y de que hablaremos en el artículo *glaucoma*. M. Coursserant ha conseguido de la misma manera feliz éxito tambien, por la iridectomía.)

§ III.—Hemoftalmía.

La estravasacion de sangre debajo de la conjuntiva ha sido llamada *hemoftalmía esterna*, para distinguirla de la efusion de sangre en el interior del ojo, que ha tomado el nombre de *hemoftalmía interna*.

La *hemoftalmía esterna*, llamada tambien *equimosis de la conjuntiva*, puede producirse por varias causas, tales como golpes en el ojo ó á su aproximacion, esfuerzos, púrpura, etc. Hemos dicho ya (pág. 127) que se la encuentra en las inflamaciones. No obstante, algunas veces se declara sin causa evidente.

Tratamiento.—La sangre, abandonada á sí misma, es absorvida gradualmente; se puede apresurar la marcha de la absorcion por la aplicacion de las gotas de nitrato de plata ó el ungüento de precipitado rojo, etc.

La *hemoftalmía interna*, cuando no es el resultado inmediato de una herida, se declara en los ojos que han sido atacados de heridas ó de una inflamacion. Se la encuentra en el curso de una oftalmía interna, y en las mujeres al mismo tiempo afectadas de amenorrea, se la ha visto reproducirse en las épocas menstruales (1). Sobreviene tambien despues de un ejercicio corporal inusitado, sin que ninguna causa evidente haya obrado sobre el ojo, presentándose periódicamente. En la púrpura hemorrágica, se verifica algunas veces en ambos ojos un derrame de sangre.

(1) Un caso muy interesante de oftalmía interna con exacervacion de los síntomas y derrames de sangre en la cámara anterior en los períodos mensuales, sobrevenido en una jóven cuyas reglas eran irregulares, ha sido referido por Tyrrell (Practical Work, vol. II).

Esta afeccion está caracterizada por la aparicion de mayor ó menor cantidad de sangre en la cámara anterior.

Tratamiento.—La sangre derramada en el ojo se absorve muy fácilmente, y considerada en sí misma no reclama ningun tratamiento; sin embargo, si el ojo estuviese muy distendido se podria hacer la puncion de la córnea.

En la forma de hemoftalmía que acabamos de describir, la efusion de sangre se reconoce á la simple vista. Además de esta alteracion, hay otras que existen en el fondo del ojo é interesan la retina, que no se pueden ver mas que con el oftalmoscopio (pág. 15 y siguientes). Así como el equimosis conjuntival está algunas veces relacionado con la inflamacion, del mismo modo los derrames sanguíneos profundos acompañan á la inflamacion posterior interna, ó aparecen sin causa evidente (pág. 151). Se revelan desde luego por los síntomas determinados de amaurosis, y por la presion de la retina. Es menester aplicar el tratamiento general antiflogístico indicado anteriormente (pág. 173). Véase para mas detalles, el artículo *Amaurosis*.

Asiento y diagnóstico de la hemoftalmía.—Apoplejía de la retina y de la coroidea.

La hemoftalmía interna puede tener su asiento en la cámara anterior *(hemoftalmía anterior ó hipohema)*; ó en el segmento posterior *(hemoftalmía interna profunda)*.

El *hipohema* se manifiesta á consecuencia de las contusiones de las heridas del globo ocular, en particular en las del iris, y en la operacion de la pupila artificial. En las iritis no es raro observar un derrame sanguíneo mayor que el hipopion; en fin, algunas veces, este derrame aparece espontáneamente. Semejante accidente, no ofrece, en general, grande gravedad; se le reconoce por el exámen directo, y el iluminador oblícuo permite descubrir todas las particularidades. Se puede encontrar á consecuencia del traumatismo violento del globo, un derrame sanguíneo llenando á la vez el hemisferio posterior y la cámara anterior.

La *hemoftalmía interna posterior*, tiene su asiento en el cuerpo vítreo, debajo de la retina y coroidea, ó en el espesor de estas membranas. El orígen del derrame sanguíneo se halla en la rotura de uno ó muchos vasos de la coroidea ó de la retina. Nosotros hemos tenido ocasion de señalar las manchas sanguíneas como una de las lesiones de la retinitis y de la coroiditis (pág. 151). Pero además de estos estados morbosos frecuentes que han sido designados bajo los nombres de retinitis, y coroiditis apopléticas, y de apoplegía coroidiana ó retiniana, es menester señalar todas las causas que llevan un obstáculo á la circulacion, particularmente á la de la cabeza, como las pasiones violentas, los golpes, las heridas, etc. Algunas veces la lesion se produce espontáneamente sin causa apreciable.

(La *apoplejía retiniana* es quizá el orígen mas frecuente de los derrames sanguíneos situados en el cuerpo vítreo ó entre la hialoides y la retina, ó bien debajo de esta última membrana ó en su propia sustancia. Se han podido demostrar estas diversas disposiciones por la disección, y algunas veces reconocer el asiento preciso de la rotura.

La sangre estravasada se presenta bajo formas de estrías ó de manchas irregulares situadas sobre el trayecto de los vasos y mas ó menos numerosas, algunas veces pequeñas y múltiples; estas manchas pueden reunirse y formar una placa ancha y difusa que cubra una parte notable de la retina, ó que estendiéndose por debajo de ella la levante y la empuje hácia el cuerpo vítreo á quien puede penetrar (desprendimiento sanguíneo de la retina). No obstante, los esperimentos de M. Follin tienden á demostrar que el cuerpo vítreo sano, no se deja fácilmente disociar por la sangre; pero en los casos ordinarios de apoplejía de la retina, la penetracion del cuerpo vítreo se facilitará por su reblandecimiento.

Cuando la retina se halla levantada por una abundante exudacion serosa, está frecuentemente sembrada de manchas sanguíneas y contiene algunas veces un coágulo voluminoso; es probable que entonces la sangre haya corrido de algunos vasos desgarrados de la retina.

Se encuentran con frecuencia los capilares de la retina prolongados, tortuosos y dilatados acá y allá, bajo la forma de pequeñas ampollas globulosas ó fusiformes, cuya rotura produce la hemorrágia. La apoplejía retiniana parece mas frecuente en la region posterior que hácia la *ora serrata*. No es raro encontrarla sobre la pupila y aun al nivel de la *mácula lútea*.

La hemoftalmía que tiene su orígen en los vasos coroidianos, se verifica bajo la influencia de las mismas causas que la hemorrágia retiniana; y fuera de las lesiones traumáticas, la *apoplejía coroidiana*, consecuencia de un estado congestivo prolongado, ó de la esclero-coroiditis, es la forma mas frecuente. En general, el derrame es mas difuso y menos claramente circunscrito que en las apoplejías retinianas. Se estiende entre la coroidea y la esclerótica, mas frecuente debajo de la retina que la eleva hácia el cuerpo vítreo; algunas veces la sangre poco abundante, infiltra el estroma-coroidiano. La gravedad de estas hemorragias está en relacion con el asiento, la estension y la antigüedad del derrame.

La produccion de la hemorragia retiniana ó coroidiana, va precedida algunas veces de una sensacion de pesadez en el ojo, y de un poco mas de turbacion en la vista; pero ordinariamente se anuncia por un trastorno repentino de la vision, que se revela al despertar, y mas ó menos pronunciado, segun el asiento y la estension del derrame. El aspecto esterior del ojo no ha cambiado y la pupila ha conservado su movilidad.

Solo el exámen oftalmoscópico, puede dar á conocer la lesion que se ha producido entonces.

En el cuerpo vítreo, se puede por el simple iluminador oblícuo y proyectando la luz profundamente, percibir detrás del cristalino, una masa pajiza mal definida, que no es otra cosa que un coágulo sanguíneo formado en la parte inferior y anterior del cuerpo vítreo. Otras veces se observa en estos mismos puntos, uno ó muchos copos parduscos irregulares, rodeados de un humor vidriado de un tinte oscuro que impide reconocer las partes situadas detrás, y

dan al fondo del ojo un aspecto sombreado. Iluminando oblícuamente estos copos, se observa un color rojo sobre sus bordes. Si el derrame en la vitrina ha sido considerable, esta ha perdido completamente su trasparencia, y el fondo del ojo está como cubierto por un velo; cuando la absorcion se haya apoderado de la mayor parte de la sangre derramada, será cuando el velo, volviéndose menos espeso, permitirá observar algunas veces en el fondo del ojo un punto pardo rojizo que indica la desgarradura de un vaso retiniano.

Los coágulos antiguos del cuerpo vítreo forman copos flotantes parduzcos y algunas veces de un gris amarillo, pero siempre irregulares. La sangre que se derrama en el cuerpo vítreo es absorvida lentamente, y si es un poco abundante, deja un trastorno permanente de la vision.

La apoplejía retiniana se reconoce con el oftalmoscopio en los caractéres siguientes: Se encuentra sobre el fondo del ojo una ó muchas manchas de un rojo vivo, si la enfermedad es reciente. Estas manchas son muy numerosas y pequeñas, ó mas anchas y mas raras. Otras veces se halla una sola placa irregularmente redonda, cubriendo mas ó menos completamente la papila; la forma estriada es particular á las manchas que rodean esta parte, lo que tiene semejanza á la disposicion radiada de las fibras ópticas. Las manchas ó placas, de un rojo carmesí, no parecen formar cuando son pequeñas y diseminadas, un relieve notable sobre el plano de los vasos retinianos que las acompañan; fuera de las manchas sanguíneas, la retina puede haber conservado su estado normal. Cuando la sufusion sanguínea existe ya despues de cierto tiempo, las manchas han perdido su color rojo carmesí, están como granugientas en su superficie y de un pardo negruzco; algunas veces se rodean de placas blanquizcas exudativas que las ocultan ó reemplazan. Además se puede reconocer en la presencia de un punto negro, el asiento de la rotura sobre un vaso.

La hemorragia coroidiana, en general mas difusa, produce en el fondo del ojo una ó muchas placas rojas, y

cuando el derrame es bastante abundante para levantar la retina, la placa parece mas oscura en el centro que en sus bordes.

Cuando la retina se ha desprendido por un derrame sanguíneo, forma en el fondo del ojo una eminencia movible, plegada y de un rojo pardo, recorrida en su superficie por los vasos retinianos, lo que la distingue de las masas sanguíneas irregulares contenidas en el cuerpo vítreo. El aspecto de la coleccion sanguínea de la retina, puede modificarse segun su antigüedad, y siguiendo la opinion de M. de Graefe, la hidropesía sub-retiniana seria el resultado del derrame de sangre.

Estas placas conservan algunas veces mucho tiempo su coloracion, pero cuando la sangre es reabsorvida, pueden dejar en su lugar manchas blancas atróficas, rodeadas de pigmento. Se distinguen las manchas sanguíneas coroidianas de las manchas retinianas, en que los vasos retinianos pasan por delante, y que en ninguno de sus puntos se observan esas porciones negras, que indican el lugar de la rotura.

Cuando por la esploracion oftalmoscópica se ha podido reconocer el aspecto del fondo del ojo, en los casos de hemoftalmía profunda, se esplorará con cuidado el campo visual (pág. 87), y se demostrará entonces, tan pronto que ese campo está sembrado de puntos negros, opacos, irregulares, como que está oscuro en su centro, que una mitad falta ó que está restringido en su periferia; esploracion que bien dirigida, permite designar la forma y la estension de los coágulos sanguíneos, á menos que la vision no esté de todo punto abolida. Si un individuo se siente repentinamente privado de la vista, hasta encontrarse reducido con corta diferencia á una percepcion cuantitativa de la luz, el exámen oftalmoscópico demuestra que el cuerpo vítreo está talmente cubierto de una masa hemorrágica, que es imposible distinguir el fondo del ojo.

Las apoplejías retinianas constituyen una de las lesiones mas aparentes de la amaurosis albuminúrica. (Lámina IV, figura 2.)

La hemoftalmía interna se halla muy sujeta á las recidivas, y es lo que constituye uno de sus peligros. Por poco que el derrame se haya estendido ó se reproduzca, la vision está sériamente amenazada por la desorganizacion de de la retina y las alteraciones consecutivas de la coroides y del cuerpo vítreo. En todos los casos, la absorcion de la sangre derramada se hace lentamente, y es escepcional ver al enfermo recobrar repentinamente la vista, como ha sucedido en un jóven seminarista, cuya curiosa historia nos ha referido M. Desmarres.

El tratamiento de la hemoftalmía consiste en el empleo de las sanguijuelas, ventosas y aun de la sangría, si la constitucion del enfermo lo permite; se recurrirá al instante á una medicacion resolutiva basada en el uso de los mercuriales, ventosas secas, purgantes y el yoduro de potasio al interior y al esterior.)

§ IV.—Hidátides en la cámara anterior.

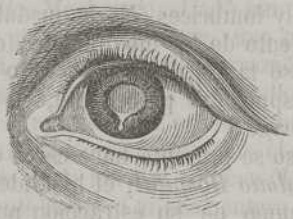
Existen al menos cinco observaciones de hidátides vivas flotando libremente en el humor acuoso. En el sesto caso, al abrir la córnea para evacuar el humor acuoso, se hizo la estraccion de un hidátide que no se habia podido percibir préviamente, por la opacidad de la córnea, á consecuencia de una inflamacion.

El primer caso ha sido observado por W. Sœmmering (*Isis* von Oken, 1830), poco tiempo despues de una oftalmía, en una jóven que gozaba de buena salud, de diez y ocho años de edad. El segundo caso fué descrito, primero por M. Logan en 1833, despues por Mackenzie (*Med. gaz.*, vol. XII). Se presentó tambien en una niña de siete años y de buena salud. Como en el caso de Sœmmering, el hidátide apareció despues de una oftalmía que habia producido una ligera opacidad de la córnea.

He tenido ocasion de ver y cuidar esta última enferma despues de la operacion. La vesícula caudal del animal, tenia cerca de 4 milímetros de diámetro; era semi-trasparente, y se le veia contraerse, dilatarse y cambiar de

forma. El cuerpo y la cabeza estaban tan pronto retraidos como empujados hácia adelante por la vesícula caudal. La parte en conexion con la cabeza y el cuerpo estaba siempre pendiente. Cuando el cuerpo y la cabeza estaban muy empujados hácia dentro, y pendiente hácia abajo, el animal se asemejaba á una pequeña ampolla de vidrio.

Fig. 48.



Hidátide en la cámara anterior.

El tercer caso tambien pertenece á Mackenzie, que le describe así (1):

Isabel Gordon de diez y seis años de edad, vino á *Glasgow eye infirmary*, el 26 de setiembre de 1848, por un oscurecimiento de la vista del ojo izquierdo. En la cámara anterior contra y delante de la pupila que cubría completamente, á una luz viva, estaba situado un cuerpo esférico, semitrasparente de cerca de un octavo de pulgada de diámetro, y que al principio se parecía al núcleo del cristalino. Observándole durante cierto tiempo, se reconoció evidentemente que era una vesícula que cambiaba de tiempo en tiempo de forma y de posicion, haciendo salir algunas veces en su borde inferior un filamento blanco y opaco. La primera parte que acabamos de mencionar era, sin duda, la vesícula caudal de un *cisticercus celuloso*, y la segunda, su cuerpo y su cabeza. Se veía algunas veces á la

(1) *Med.-chir. Trans.*, vol. XXXII, 1849.

cabeza meterse casi hasta el fondo de la cámara anterior, despues entrar completamente en la vesícula caudal. La enferma dice que á mediados de junio, su ojo izquierdo habia sido atacado de inflamacion que habia durado cerca de tres semanas, y desaparecido despues de la aplicacion de una cataplasma de camuesas podridas, y que al poco tiempo se observó la presencia del hidátide. La enferma parecía gozar de buena salud pero de una constitucion débil, y en su primera edad habia sido atormentada por ascarides y lombrices. No le quedaba ningun dolor y tenia conocimiento de los movimientos del hidátide.

El cuarto caso tambien fué observado por Mackenzie, poco tiempo despues del precedente, en un hombre del Norte de Inglaterra.

El quinto caso se presentó hace cerca de diez años, en *Westminster oftalmic Hospital*; el hidátide me fué presentado al poco tiempo de su estraccion por Mr. Canton, obligándome mas tarde á que examinase el enfermo. Era un muchacho de una docena de años. Hallé la córnea un poco opaca y vascular, aumentada á la vez en su diámetro y en su prominencia.

El hidátide en este caso, tenía un volúmen mas que el doble del de los casos precedentes, y su aspecto á primera vista daba la idea del cristalino y del cuerpo vítreo, el primero opaco y contraido, el segundo arrugado por la evacuacion del humor que contiene; pero el mas ligero exámen fué suficiente para reconocer su verdadera naturaleza, que la observacion microscópica confirmó.

Tratamiento.—En el caso observado por Sœmmering, los movimientos solos del animal producian incomodidad en el ojo. Sin embargo, como aumentaba de volúmen, el doctor Schott le estirpó, hizo una pequeña seccion en la córnea é introduciendo una pinza de dientes en la cámara anterior, cojió el hidátide y pudo estraerle vivo.

En el caso de M. Logan, al principio no hubo incomodidad, pero mas tarde sobrevinieron el dolor y la rubicundez del ojo: el doctor Robertson (D^r Idimbourg) trató de estraer el animal; los movimientos del niño hicieron que

se desgraciase la operacion; se escapó el cristalino, formó hérnia el iris y se rompió el hidatide; pero se estrajeron sus restos. Yo seguí visitando al enfermo despues de la operacion, por ausencia del doctor Robertson. El ojo curó con una ancha cicatriz de la córnea, y la pupila quedó contraida, deformada y obstruida por la cápsula opaca.

En la operacion de Isabel Gordon, Mackenzie siguió el mismo plan que el doctor Schott en el caso de Sœmmering, pero se sirvió del gancho de Schlagintweit para cojer el animal. Hice, dice Mackenzie, al lado temporal de la córnea con el cuchillo piramidal de Beer, una puncion que tenia 3|20 de pulgada de estension. Se derramó un poco del humor acuoso; cuando yo retiraba el cuchillo, la vesícula caudal del animal se aplastó y se estendió mucho entre el iris y la córnea: introduje inmediatamente el gancho de Schlagintweit á través de la herida; cojí con él el cuerpo del hidátide y facilmente saqué el animal entero. El iris formó un poco de hérnia, pero unas fricciones practicadas con el dedo sobre el párpado superior le redujeron, y la pupila tomó su forma y su lugar normal. La enferma se acostó, encargándola que no abriese los ojos, y cubriéndose el de la operacion con un lienzo mojado. Por la mañana la enferma seguia bien, el aspecto del ojo era normal, y la vista tan buena como la del otro. No hubo reaccion, y la enferma salió del hospital el 21 de octubre.

En el tratamiento de su segundo caso, el doctor Mackenzie siguió el mismo proceder con igual éxito.

El sesto caso ha sido referido por el doctor von Graefe (de Berlin), que ademas ha descrito otros cuatro, en los cuales ha reconocido con el oftalmoscopio, la presencia de un cisticercus en el interior del ojo, una vez en el humor vítreo, detrás del cristalino: otras, el hidátide se encontraba situado sobre la retina y la vision estaba destruida.

Entre los casos mencionados en la última edicion de esta obra, se habló de un hidátide, cuya observacion habia publicado M. Neumann en el *Rust's Magazin*, volúmen XXXIII. Mackenzie ha probado que este hidátide supuesto era simplemente un cristalino luxado en la cámara

anterior. El enfermo era un niño escrofuloso de catorce años de edad. Se dilató la pupila por la belladona, y se introdujo el cristalino conteniéndole en su sitio. Despues que se contrajo la pupila, sobrevino un fuerte dolor. Por medio de una aguja pasada á través de la córnea, se despegó el cristalino y se deprimió, pero tres dias despues, se desarrolló una violenta inflamacion que terminó por supuracion.

Appia ha publicado un caso de cisticercus en la córnea.

Se observa frecuentemente en la India, durante la estacion del frio, en los ojos de los caballos, una especie de filária ó vermes filiforme, de una pulgada de largo y blanquizco, que se mueve libremente en la cámara anterior del ojo.

Aunque se hayan encontrado casos de esta naturaleza sobre los caballos de Europa, son raros. El vermes, si no se estrae, escita una inflamacion que produce la opacidad de la córnea; la estraccion se hace á través de una pequeña incision de la córnea, y el humor acuoso se derrama arrastrando el vermes.

No se ha encontrado la filária en la cámara anterior en el hombre, pero se ha hallado algunas veces así como el *monostoma* y el *distoma*, en los cristalinos afectados de catarata, que han sido estraidos. Sin embargo estos cuerpos no se reconocen bien mientras están en el ojo, y solo despues de la operacion es cuando se han descubierto, por un minucioso exámen con los cristales de aumento. La especie de filária que se halla debajo de la conjuntiva humana se mencionará mas adelante.

La presencia de un cisticercus en la cámara anterior del ojo humano y debajo de la conjuntiva, ha sido notada hace mucho tiempo; pero desde la invencion del oftalmoscopio, es cuando los cirujanos han podido demostrar algunas veces su existencia en el fondo del ojo. El hidátide puede encontrarse en dos situaciones: debajo de la retina y en el cuerpo vítreo.

Debajo de la retina, forma una pequeña eminencia traslúcida. En algunos casos, la cabeza, el cuello y el cuerpo del entozoario puede distinguirse á través de la trasparencia de la membrana; pero cuando esto no es posible, los movimientos del animal descu-

bren su naturaleza. La coroidea sobre la cual descansa el cisticercus, toma un color gris amarillento, y la retina adyacente está levantada por la serosidad; al mismo tiempo el cuerpo vítreo está oscurecido por granulaciones y filamentos. De Graefe ha referido un caso, en el cual el entozoario observado al principio debajo de la retina, apareció despues en el cuerpo vítreo; al nivel de su primera posicion se veia una dislaceracion de la retina, y las huellas del trayecto recorrido por el entozoario para pasar á su nueva situacion, estaban señaladas por la opacidad del cuerpo vítreo. Es probable, segun Hulke, que el hidátide, situado siempre al principio, debajo, en la retina ó en la coroidea, rompe estas membranas cuando adquiere cierto volúmen y se pasa al cuerpo vítreo. El cisticercus se observa en dos estados: libre y pudiendo cambiar de lugar, ó encerrado en una membrana que se forma préviamente por el mismo mecanismo que las cápsulas fibróides que rodean los cuerpos estraños inertes. La presencia de un hidátide produce una interrupcion correspondiente al campo visual, si bien que en algunos casos, la forma de la sombra ha podido dar á conocer la naturaleza de la enfermedad, Sea el que quiera su asiento, el entozoario del globo provoca una inflamacion insidiosa y rebelde que se termina por la destruccion del órgano.

§ V.—Tumores benignos del globo.

Las diversas especies de escrecencias, de quistes, etc., que se observan en el ojo, tienen por punto de partida algunas veces la esclerótica y la córnea, otras el iris, ó bien el cuerpo ciliar, la coroides, la retina y el cuerpo vítreo.

Es menester observar, que las escreceucias benignas que interesan la retina y el cuerpo vítreo, dan al fondo del ojo un aspecto amarillento, brillante y metálico, recorrido algunas veces por vasos sanguíneos. Este mismo aspecto se presenta al principio del fungus medular de la retina, y no es raro despues delas heridas del globo. Estos diversos casos han podido ser confundidos, y aun este aspecto ha sido considerado como el signo patognomónico del fungus medular de la retina; así que, cada vez que se le encontraba, el caso era considerado como perteneciente á esta temible enfermedad. Pero como se ha observado que en algunos casos abandonados á sí mismos, la enfermedad no producia la muerte del enfermo, sino que se terminaba

simplemente por la atrofia del globo, los prácticos han acordado ahora que esa apariencia amarilla y brillante del fondo del ojo, no indica siempre un fungus medular, aunque pueda hacer sospechar su existencia.

Se debe confesar, sin embargo, que no existe signo cierto que permita determinar á priori la naturaleza de la enfermedad. Despues de haber observado su marcha, es cuando se puede manifestar. Es necesario observar con todo eso, que en algunos casos que pueden despues de su terminacion por la atrofia del globo, ser considerados como de naturaleza benigna, la apariencia morbosa se presenta á consecuencia de una herida del globo, y ha sido producida por la inflamacion. La pupila tiene un grandor medio, y á medida que la atrofia del globo hace progresos, el iris se arruga, su parte media desaparece y el borde pupilar se proyecta hácia adelante.

Tratamiento.—No se puede indicar ninguna regla general para el tratamiento de las diversas especies de escrecencias. Lo mejor es no ocuparse de ellos, á menos que no se manifiesten al esterior. La atrofia del globo es en general la terminacion mas comun y la mas favorable, que produce una escrecencia interna.

Como ejemplos del tratamiento de los quistes que están en relacion con el iris, citaremos los casos siguientes. En el primer caso (véase la Lám. III, fig. 3), un quiste del grosor de un pequeño guisante, anacarado como un tendon, se formó sobre el iris de un muchacho aprendiz de herrero, algunos meses despues de una inflamacion grave, ocasionada por una partícula de hierro caliente que habia penetrado en la córnea y alojádose en el iris. En el segundo caso, la misma enfermedad se declaró en una niña de nueve años, pocos meses despues de una inflamacion provocada por la percusion de una espiga de trigo. En ambos casos, se hizo la estraccion del quiste. En el primero el enfermo no pudo recobrar el uso de la vision. En el segundo se desarrolló á consecuencia de la operacion, una iritis que invadió el otro ojo por simpatía. La inflamacion se contuvo, y el ojo secundariamente atacado, volvió á ejer-

cer sus funciones, pero el operado no podia percibir mas que grandes objetos.

En el tercer caso, una señora fué atacada de un vivo dolor en un ojo: al examinarle se notó una pequeña vesícula que se adelantaba de la cámara posterior hácia el fondo de la cámara anterior, debajo del borde ciliar del iris. La vesícula, aumentando de volúmen, separó cada vez mas el iris de la coroidea, y el dolor se presentó mas vivo. Se puncionó esta vesícula ó tumor enquistado á través de la córnea, con el cuchillo de iris; una pequeña cantidad de líquido se derramó del quiste, que se retrajo sobre sí mismo haciéndose invisible. El dolor cesó, pero el quiste se llenó de nuevo, y se reprodujo en el mismo lugar, mas ancho que antes. Se le hizo la puncion otras dos veces con seis semanas de intervalo. Despues de la tercera puncion, no volvió á llenarse; el iris ocupó su lugar normal, el dolor cesó enteramente, y se conservó la vista (1).

Un muchacho de cinco años de edad, fué admitido en *Universiti college Hospital*, con un quiste en el ojo izquierdo semejante al precedente. Formaba eminencia desde la cámara posterior á la anterior, y la parte inferior del iris desprendida de sus conexiones ciliares, estaba empujada hácia arriba. Este niño se habia introducido, diez y ocho meses antes, en el ojo izquierdo, la punta de una horquilla; las consecuencias inmediatas de esta herida se curaron en tres semanas. Una pequeña opacidad sobre el borde inferior de la córnea, cerca de su union con la esclerótica, indicaba el punto en donde se habia verificado la herida. El ojo continuó bien hasta cerca de dos meses antes de la admision del enfermo en el hospital, por haberse declarado un ataque de oftalmía con fotofobia y lagrimeo. El quiste fué puncionado á través de la córnea, y una considerable cantidad de líquido se evacuó por la herida, de suerte que la pared delgada desapareció en el fondo de la cámara anterior; poco á poco la porcion desprendida del iris tomó

(1) Mackenzie, *Traité pratique des maladies de l'œil*, traduct. Warlomont et Testelin, t. II, p. 261.

su posicion normal, y la pupila recobró su forma y estension.

Sin embargo, seis semanas despues de la primera operacion, el quiste se llenó de nuevo, de manera que hubo necesidad de hacer una segunda puncion. Tres ó cuatro dias despues, se desarrolló la inflamacion, y una pequeña cantidad de materia amarillenta apareció en el fondo del quiste aplastado. La inflamacion y el depósito aumentaron: se prescribieron sanguijuelas, fomentos calientes sobre el ojo y pequeñas dósis de calomelanos tres veces al dia. La inflamacion disminuyó, y la materia del quiste que progresó hácia fuera, fué evacuada por una abertura estrecha en la union de la córnea y de la esclerótica, como se hace en los casos de iritis con abscesos del borde ciliar. El quiste se hundió, y con los restos de la materia desapareció gradualmente todo desórden de la cámara anterior; la pupila tomó su forma y su estension, y la vision se quedó perfecta.

La vision puede estar además trastornada por la presencia de tumores que nacen en las túnicas internas del ojo. La existencia de estos tumores es tanto mas importante conocerla, cuanto que que han sido muchas veces desconocidas y confundidas con el cáncer, error que hace muy esplicable la analogía de aspecto que presenta el fondo del ojo en estos diversos casos, y de que se hablará en el capítulo siguiente al tratar del *encefaloides intra-ocular*. Además de las exudaciones coroidianas ó retinianas y los coágulos sanguíneos que algunas veces son bastante abundantes para formar verdaderos tumores en el cuerpo vítreo (véanse las figuras 22 y 23), se ha señalado tambien la existencia en el fondo del ojo, de pequeños depósitos tuberculosos, que toman ordinariamente orígen en la cara interna de la coroidea. Su acrecentamiento es lento ó rápido, y pueden llenar la cavidad del globo, y aun dirigirse hácia fuera, ó producir la evacuacion purulenta y la atrofia del ojo. Estos tubérculos descritos por Jæger (*Ann. del ocul.* tomo XXXVII, pág. 89), no han sido observados nunca en su principio, y generalmente la enfermedad está adelantada cuando se consulta al cirujano: se presenta entonces al oftalmoscopio bajo la forma de una masa irregular, amarilla, brillante, que difiere del cáncer por la ausencia de los vasos. En los casos de tubérculos, los medios refringentes del ojo se trastornan prontamente, de manera que solo los progresos de la enfermedad pueden decidir

de su naturaleza. Bajo la denominacion de *inflamacion colloide de la coroidea*, Donders y H. Müller han descrito en 1855 y 1856, en los *Archiv. für Ophthalmologie*, una alteracion que ninguna afinidad tiene con el cáncer colloide y que por lo demás parece rara. En esta enfermedad, la superficie interna de la coroides está acribillada de pequeños cuerpos trasparentes, brillantes, redondos ó en masa, formando una eminencia mas ó menos considerable, y rodeados de células pigmentarias. Los glóbulos colloides están dispuestos para incrustarse de sales calcáreas, formando entonces pequeñas porciones granulosas, y con el oftalmoscopio se encuentra la coroidea salpicada por pequeñas elevaciones de un aspecto vidrioso sombreado. A propósito de los tumores benignos del fondo del ojo, podemos recordar la observacion del tumor dermoideo y pilífero de la coroidea, presentado por M. Follin á la Sociedad de cirujía, 1861, y el escelente ejemplo de tumor fibroides de la retina, referido por M. Metaxas en la *Gazette des hôpitaux*, 1860.

Señalaremos además las producciones cartilaginosas ú óseas del fondo del ojo, que se han descrito como osificaciones de la retina. En el dia, los mejores observadores, MM. Follin, Mackenzie, Bader, Carion, Metaxas, etc., creen que estas producciones cartilaginosas ú óseas son debidas á la trasformacion de productos inflamatorios depositados entre la coroides y la retina. La membrana sensitiva, al principio levantada por estos productos, esperimenta consecutivamente alteraciones mas ó menos graves, ó puede tambien desaparecer. Sobre todo á consecuencia de la coroiditis por causa traumática, es como se han observado estas trasformaciones. Una pieza patológica que tenemos á la vista confirma perfectamente este modo de ver.

Esta pieza, recogida en un viejo de sesenta años, que murió en Bicetre, ha sido examinada por M. Guyon, prosector de la facultad, y por mí, y hé aquí las particularidades que hemos encontrado.

La cubierta ocular está llena de una sustancia poco resistente, limitada hácia atrás y lateralmente por la coroides, que parece talmente condensada, y que separada de la esclerótica, forma una especie de cúpula, cuyas paredes se mantienen por sí mismas. Un exámen mas minucioso permite reconocer y separar la capa celulosa de la coroidea, que conserva su tinte y su consistencia normales, y ver que la masa que ocupa el fondo del ojo, reunida á su cara anterior, es tanto mas consistente, cuanto mas de cerca se la examina por su parte posterior. Al rededor de la entrada del nervio óptico, se encuentra una placa dura, calcárea, de un centímetro de diámetro é irregularmente cortada en su circunferencia. El microscopio demuestra en esta placa, sobre el fondo enteramente granuloso, formado de granulaciones calcáreas, núcleos prolongados y estrechos, de contornos sinuosos, y revestidos de un nucleocele prolongado en el mismo sentido. Estos núcleos, cuya natura-

leza es difícil determinar, se vuelven mas manifiestos tratados por el ácido nítrico diluido. La produccion que ocupa el fondo del ojo, delante de la placa calcárea, y que tiene sobre un centímetro de espesor, es de una consistencia blanda, de un tinte grisáceo, mezclado de pequeños derrames sanguíneos; está limitada hácia adelante por una capa arrugada, aunque lisa. Con el microscopio se encuentran todos los caractéres de una exudacion plástica, en gran parte ya organizada; capilares de nueva formacion, fibras de tejido celular, células embrio-plásticas y fibro-plásticas, y en los puntos rojos, los elementos de la sangre derramada. En la capa anterior limitada, se encuentran estos mismos caractéres; pero en muchas preparaciones se ha podido demostrar la existencia de fibras y de células nerviosas con granulaciones y numerosas manchas de la materia colorante de la sangre. Esta capa está formada por la retina alterada; adherente por su cara posterior á la materia del derrame plástico y sanguíneo. El cuerpo vítreo está aplastado, y en parte atrofiado, pero conservando su consistencia.

En la obra de Mackenzie y en la tésis de M. Metaxas (1), se hallarán muchas observaciones que ofrecen grande analogía con lo que acabamos de referir.

Debemos observar además, que este asunto, así como todo lo que concierne al conocimiento de los tumores benignos del fondo del ojo, invita á nuevas investigaciones. El estudio tan interesante de estos tumores, no podrá completarse sino por las esploraciones oftalmoscópicas repetidas, y ayudadas de numerosas disecciones. Insistimos solamente sobre la dificultad de poder formar el diagnóstico al principio, porque todos estos tumores pueden dar al ojo un aspecto brillante y metálico, que se encuentra tambien en los casos de encefaloide de la retina ó de la coroidea.

§ VI.—Escirro del globo del ojo (2).

Bajo el nombre de *escirro* del globo ocular, algunos autores describen un estado de desorganizacion caracterizado por la deformacion, la induracion, la disminucion ó el aumento de volúmen del globo, al mismo tiempo que su tejido normal es reemplazado por un tejido semejante al del escirro, y que es asiento de un calor quemante, de un dolor lancinante y de hemicránea nocturna. Esta enfermedad tiene una marcha lenta, se encuentra en una edad avanzada, y en la mujer mas bien que en el hombre. Dura

(1) *Des altérations de la rétine visibles à l'ophthalmoscope, etc.* Paris, 1861.
(2) *Sinonimia:* Cáncer duro del globo.

mucho tiempo sin producir ulceracion, y sin invadir los párpados y partes adyacentes. Cuando por casualidad, se produce la ulceracion del globo, que se afectan las partes circunvecinas y que todo el ojo es el asiento de un cáncer ulcerado, los ganglios linfáticos de la cabeza y cuello están tumefactos, duros y dolorosos. Pero no parece comun que semejante enfermedad sobrevenga primitivamente en el globo ocular. (Véase *cáncer de los párpados*.)

§ VII.—Cáncer medular ó encefaloides del globo (1).

El *cáncer encefaloide* del ojo se encuentra sobre todo en los niños, sin ser no obstante especial en este período de la vida. Principia por lo general en el interior del ojo por el nervio óptico, pero algunas veces tiene su punto de partida en el esterior del globo, probablemente sobre la esclerótica, é interesa la córnea.

El encefaloide que tiene su asiento en la retina, recorre tres períodos principales. En el primero, el globo conserva su volúmen normal y su aspecto general, á no ser que la pupila esté mas ó menos dilatada, y que se vea un reflejo brillante en el fondo del ojo. (Véase Lám. II, fig. 4.) En el segundo período, la escrecencia morbosa, aunque todavia encerrada dentro de las túnicas, se adelanta hácia la parte anterior del ojo, que está inyectado de sangre, y mas ó menos tumefacto y deformado por la distension. En el tercer período, las túnicas han cedido y el tumor se presenta prominente bajo la forma de fungus.

Primer período.—La pupila está mas ó menos dilatada, irregular y lenta en sus movimientos, cuando no está inmóvil ó no se mueve mas que de concierto con la del ojo sano. A través de esta pupila y con cierta claridad, se ve en el fondo del ojo un reflejo amarillento ó amarillo rojizo, como en el ojo del gato. Examinando el ojo con cuidado, se descubre algunas veces una produccion anormal, bajo la forma de un pequeño tumor lobulado, que viene proba-

(1) *Sinonimia:* Fungus ematodes.—Cáncer blando.

blemente de algun punto de la retina, y sobre el cual se puede algunas veces ver ramificarse vasos rojos. La vision puede ser destruida desde el principio, ó en parte conservada, viendo el enfermo los objetos en ciertas direcciones. En general no hay dolor, á menos que exista, lo que es raro, una inflamacion concomitante, y en ese caso hay tambien epífora, fotofobia y cefalalgia.

Segundo período.—La enfermedad puede quedar estacionaria durante muchos meses, ó por dos ó tres años; pero pronto ó tarde la escrecencia morbosa aumenta de volúmen y marcha muchas veces con tal rapidez, que en algunas semanas invade la parte anterior del ojo á espensas del humor vítreo, comprimiendo el cristalino y el iris descolorido contra la córnea. Entonces el ojo está mas ó menos inflamado. Cuando el tumor está adelantado, se distinguen mas fácilmente, á través de la pupila dilatada, los lóbulos y los vasos sanguíneos que se ramifican en su superficie.

Poco á poco el cristalino se pone opaco y toma un tinte ambarino; el tumor se oculta, y como entonces el aspecto general del globo no ha cambiado mucho todavía, en este período se ha confundido frecuentemente la enfermedad con la catarata, y se ha intentado la operacion.

El globo aumenta gradualmente de volúmen y se pone deforme por la distension, tanto á causa del aumento del tumor como de los vasos varicosos que allí se desarrollan. La córnea ha aumentado de diámetro; está mas ó menos vascular, mas ó menos opaca y ulcerada; mientras que la esclerótica, cuyo límite no es mucho tiempo distinto del de la córnea se adelgaza, se decolora y se rompe en varios puntos. En tal estado, el globo forma prominencia fuera de la órbita, y está á punto de reventar; algunas veces la esclerótica adelgazada ha cedido en algun punto á la presion, y el tumor sostenido solamente por la conjuntiva, tiene á la vista y al tacto alguna semejanza con un absceso.

Los párpados están distendidos, tumefactos é invadidos por gruesas venas. Además del dolor que existe en el ojo, acompañado algunas veces de fotofobia y de epífora, pue-

de haber dolores, sobre todo en la frente, en el vértice de la cabeza y en la nuca, presentándose por accesos mas intensos de noche que de dia. Tambien hay trastornos generales, astriccion, náuseas, sed, pérdida del apetito, insomnio, fiebre y delirio.

Tercer período.—La córnea se abre, y un líquido fétido, sanguinolento y amarillo sale por la abertura, arrastrando al cristalino, si antes no ha sido absorvido. Los padecimientos del enfermo disminuyen entonces, y el tumor forma eminencia bajo el aspecto bien conocido de un fungus cerebriforme sanguinolento. Si se abre el ojo al nivel de la esclerótica, la conjuntiva mantiene todavia al tumor durante algun tiempo; pero este acaba siempre por hacer irrupcion al esterior, cuyo trabajo va acompañado de vivos dolores.

Los párpados están entonces distendidos, lívidos y surcados por gruesas venas tortuosas.

Los ganglios linfáticos del carrillo y del cuello están infartados.

Con frecuencia es atacado el otro ojo.

En el primer período de la enfermedad, ambos ojos pueden estar afectados en el mismo grado.

Las hemorrágias, la gangrena, la ulceracion y lá supuracion de que es asiento el fungus, reunidos al dolor y á los trastornos constitucionales, hacen caer al enfermo en el coma y las convulsiones.

Aunque M. Travers haya encontrado el encefaloide en todos los tejidos del ojo, escepto en la córnea y el cristalino, sin embargo, en el aparato nervioso óptico es donde por lo general tiene su orígen; los demás tejidos del ojo se infiltran consecutivamente de la sustancia morbosa.

Se ha encontrado muchas veces por la diseccion, que además de la retina, el nervio óptico estaba afectado en una estension mas ó menos grande, con frecuencia en su porcion cerebral, y que hasta el mismo cerebro estaba invadido. En este último caso, el paciente puede morir en el coma antes que la enfermedad del globo haya tomado el aspecto fungoso. En algunas circunstancias, en lugar de

nacer del nervio óptico en el ojo, y dar lugar á los síntomas que acabamos de mencionar, la produccion morbosa viene de la porcion estra-ocular del nervio óptico. El tumor empuja entonces el globo hácia adelante, le distiende, ensancha los párpados, y acaba por formar prominencia entre ellos; pero como está cubierto por la conjuntiva, no aparece bajo el aspecto de un fungus mas que cuando esta membrana está ulcerada.

En la autopsia de los individuos muertos de un cáncer encefaloide del ojo, se ha encontrado con frecuencia la misma degeneracion morbosa en los demás órganos, y entre otros en los testículos, en las vísceras del torax y del abdómen.

Causas.—La diátesis escrofulosa que existe muchas veces en los individuos atacados de encefaloide, ha hecho creer que era una causa predisponente; pero la escrófula es comun mientras que la enfermedad en cuestion es rara. En la juventud, sobre todo, es en donde se encuentra. M. Travers la ha observado en el estado congénito. Los hombres están mas espuestos que las mujeres. En cuanto á las causas escitantes, no se puede señalar ninguna que tenga una influencia cierta.

Diagnóstico.—El diagnóstico del encefaloide del ojo en su primer período, no puede establecerse de una manera absoluta, porque los caractéres que hemos indicado, como el reflejo brillante, amarillento y metálico del fondo del ojo, recorrido algunas veces por vasos rojos, se encuentran, como lo demuestran multiplicadas observaciones, en casos benignos.

Los caractéres del segundo período pueden, segun Mackenzie, presentarse mas ó menos manifiestos en los casos de tumor no maligno.

En el tercer período, es casi imposible desconocer la enfermedad; pero aun al principio de este período, el diagnóstico no tiene grande importancia práctica, porque el tratamiento debe ser el mismo que en las afecciones benignas.

El diagnóstico del cáncer intra-ocular en su primer período ofrece dificultades que no se escapan á ningun práctico, y cuando todavia no se hacia uso del oftalmoscopio, se pudieron cometer numerosos errores. Así es como se habla de cáncer tomado por una catarata, y operada como tal; y nosotros hemos visto á A. Berard estirpar el ojo de un muchacho atacado de una hidropesía sub-retiniana, creyendo haberlo hecho de un encefaloide de la retina. Travers y Mackenzie han insistido mucho sobre el aspecto que puede presentar el fondo del ojo á consecuencia de inflamaciones internas, consecutivas á una lesion traumática, aspecto que tiene algunas veces la mayor analogía con el del cáncer intra-ocular.

Hemos observado ya que los derrames sanguíneos, los desprendimientos de la retina, las producciones benignas del fondo del ojo y las supuraciones profundas, pueden hacer creer en la existencia de un cáncer, y este error ha debido cometerse en los casos en que se ha creido ver la enfermedad retroceder y terminar por la atrofia del globo.

Por lo tanto es muy importante poder reconocer el cáncer intra-ocular desde su principio, porque entonces es cuando la estirpacion del órgano puede ofrecer la mayor inmunidad contra la recidiva. El exámen oftalmoscópico nos suministra nociones preciosas con respecto á este punto. En el caso de cáncer intra-ocular en el primer periodo, se observa sobre el fondo cóncavo del ojo una eminencia de un volúmen variable, inmóvil y de un resplandor brillante. Esta eminencia de convexidad anterior, está formada por la retina recorrida por sus vasos, que parten de la papila, se encorvan para seguir los contornos del tumor, y parece que se introducen avanzando hácia el ecuador, por una especie de ondulacion que indica una elevacion de la membrana en este punto.

La fijeza y la inmovilidad de la eminencia convexa, brillante, del fondo del ojo, es el carácter que distingue el encefaloides de la retina, del desprendimiento de esta membrana. Pero los tumores sólidos, de naturaleza benigna, ofrecen la misma fijeza, y hemos dicho ya que el aspecto brillante metálico no es un signo infalible, puesto que puede verificarse por los coágulos fibrinosos decolorados, los depósitos de linfa, los tubérculos, etc. El diagnóstico con el oftalmoscopio descansa entonces sobre la disposicion de los vasos y sobre la diferencia que presentan con los de la retina, en su trayecto y en su colocacion. Cuando se reconoce este signo tomado de la disposicion de los vasos, tiene la mayor importancia, porque las demas producciones que pueden confundirse con el cáncer, no son vasculares, á escepcion de las exudaciones organizadas del cuerpo vítreo, y aun así los vasos de estas son pequeños y raros comparados con los del cáncer. Cuando el encefaloides principia en la papila ó la retina, y se proyecta como un tumor en el cuerpo vítreo, en tanto que este queda trasparente, se

ven con el oftalmoscopio los vasos voluminosos, que se distinguen por su disposicion, de los vasos mas finos y arborescentes de la retina. Pero cuando principia por la cara esterna de la coroidea, la capa interna de esta, á la cual se une la retina, cubre la produccion morbosa y oculta sus caractéres; lo mismo es cuando los medios trasparentes se ponen opacos, y que la retina está levantada por una exudacion serosa, resultado de la incomodidad que se origina en la circulacion venosa á consecuencia de la presion ejercida por el tumor, ó de una profunda inflamacion.

En fin, como último carácter que puede al menos hacer sospechar el cáncer intra-ocular, en ausencia de cualquiera otro signo característico, señalaremos la dureza del globo, comparada con su blandura en los casos de hidropesía sub-retiniana.

Pronóstico.—Es desfavorable en su mas alto grado, y no hay ningun medicamento ni ninguna operacion que sea suficiente en los casos de verdaderos tumores encefaloides.

Tratamiento. — Tumores que ofrecian las apariencias del cáncer en su primer período, han podido algunas veces terminar favorablemente, cuando el ojo está atrofiado. Como entonces se habia seguido por mucho tiempo un tratamiento mercurial, se podria decir, como lo observa M. Travers, que eran ejemplos de tumores malignos contenidos por esta medicacion, y no simplemente casos de tumores benignos que, sin ese tratamiento, hubieran tenido la misma terminacion.

El único tratamiento admisible, consiste en el empleo de los alterantes, y en la aplicacion de sangujuelas con oportunidad, la perfecta regularizacion de las funciones intestinales, la alimentacion y un buen régimen. La estirpacion del globo, hasta el dia ofrece pocos resultados para que se pueda fundar alguna esperanza en este recurso; los hechos referidos como casos de curacion despues de la estirpacion, no eran probablemente verdaderos encefaloides, sino simples tumores benignos de los que hemos mencionado (pág. 394), y se hubieran curado espontáneamente por la atrofia, si se les hubiese abandonado á sí mismos y sometido al tratamiento que hemos indicado como el mas admisible.

En el último período están indicados los anodinos al interior como al esterior.

El caso siguiente suministra un buen ejemplo de la marcha de esta enfermedad.

La enferma era una niña de seis años, muy pequeña para su edad. Cuando yo la examiné por primera vez, ví un tumor lobulado de un blanco amarillento, que avanzaba de la parte inferior y esterna del fondo del ojo. Sobre la parte inferior de este tumor, se observaba un punto vascular. El borde pupilar del iris estaba bordeado de la úvea. La pupila era de un grandor normal; se contraia bajo la influencia de la luz y se dilataba por la belladona. El cristalino se hallaba intacto. El diámetro de la córnea estaba un poco aumentado y la esclerótica adyacente parecia ligeramente distendida, y además sombría y súcia.

El ojo podia percibir los objetos hácia abajo y del lado esterno, lo que indicaba que la parte superior é interna de la retina, no estaba enferma. Ningun dolor.

Salud general buena. Consuncion en la familia de la madre.

Esta niña tuvo muchas caidas en las escaleras, antes que se apercibiese de la enfermedad del ojo.

Tres meses despues, me dijo que el ojo se habia vuelto vascular. La vista parecia estinguida.

Hacia una semana que la salud general esperimentaba desarreglos; astriccion, dolor de estómago, náuseas, sed y pérdida del apetito.

La niña se quejaba de dolores en la órbita y en la cabeza; tenia adormecimiento y daba frecuentes tropiezos al andar. Disminucion de las fuerzas.

Al examinarla encontré los párpados rojos y un poco tumefactos; el superior se levantaba difícilmente. El globo mas grueso y mas prominente. La pupila estaba un poco dilatada; la luz sin accion sobre ella. El iris de un color verde y su borde pupilar bordeado de la úvea. El tumor no habia cambiado mucho, en tanto que los movimientos de la niña me permiteron observarle.

Aunque la vista estaba aniquilada, habia una ligera fotofobia.

Cerca de nueve meses despues de este último exámen, que tuvo lugar al año de haber visto yo la niña por primera vez, salia del ojo un fungus en la union de la esclerótica con la córnea, que se aumentaba gradualmente. Un flujo de sangre y sanies corria de él, pero en pequeña cantidad.

Ocho meses despues murió la enferma, aniquilada de convulsiones.

En la autopsia, se encontró un fungus que partia del fondo del ojo. El nervio óptico habia aumentado de espesor; y se observaba allí la misma degeneracion, que se continuaba con un grueso tumor de la misma naturaleza, hasta la base del cerebro.

El tumor esterno tenia el volúmen de la mitad del puño y estaba negro.

§ VIII. — Melanosis del globo.

Se encuentra la melanosis del globo en las personas de mediana edad, y mas frecuentemente en las mujeres que en los hombres. La marcha es generalmente lenta. (Lámina III, fig. 1.)

Segun las partes del ojo que son el punto de partida de la enfermedad, el aspecto que presenta al principio es diferente, y el grado de imperfeccion de la vision varia. Si la produccion morbosa tiene su orígen en las túnicas del ojo, en la region del cuerpo ciliar, por ejemplo, se percibe desde luego su aspecto brillante á través de la esclerótica, bajo la forma de pequeñas eminencias negruzcas cerca del borde de la córnea, y lo blanco del ojo está en este punto recorrido por gruesos vasos varicosos. Se reconoce algunas veces la presencia del tumor detrás del iris, porque forma eminencia esta membrana hácia adelante. Puede tambien haber desprendimiento del iris en un punto, y entonces la masa morena aparece detrás. En un caso igual, el cristalino estaba opaco; en otro habia que-

dado trasparente, y la vision no se habia destruido enteramente.

Si la escrecencia morbosa nace del fondo del ojo, se percibe desde luego, á través de la pupila dilatada, un tumor de un color apizarrado y pardusco profundamente situado en el interior del globo, á menos que el cristalino se haya vuelto opaco. En este estado, la vista está totalmente perdida. A medida que progresa la enfermedad, el globo aumenta de volúmen y el tumor negro se presenta por último sobre algun punto de su superficie.

En razon á esta distension, se manifiesta entonces el dolor en el interior y al rededor del ojo; las túnicas del globo acaban por romperse en el punto en donde se presenta el tumor; generalmente sobre la esclerótica, cerca de la córnea, corre un líquido negruzco y es seguido de la salida de un tumor fungoso negro ó pardusco. Este tumor no toma ordinariamente grandes dimensiones; es raro que dé sangre, aunque algunas veces lo verifica, pero se elimina por supuracion una gran cantidad de materia negra; los tejidos propios del globo se atrofian, y se encuentran reemplazados en gran parte por la produccion morbosa que puede estenderse por toda la órbita. La salud general se altera.

El estafiloma simple de la esclerótica ha sido confundido algunas veces con la melanosis del globo; es verdad que hay grande semejanza entre estas dos enfermedades, en el período que precede á la rotura de la esclerótica y la salida de la materia melánica.

En el caso siguiente, hubo primero los síntomas de la oftalmía artrítica crónica con glaucoma, amaurosis y catarata; despues los de un estafiloma de la esclerótica en su principio, y en fin, la salida del tumor melánico.

Hé aquí la observacion:

Una mujer de apariencia caquética, de sesenta y tres años de edad, padecia de un descenso del útero: una mañana observó, diez meses antes de venir á consultarme, que habia perdido la vista del ojo derecho, despues de ha-

ber sentido durante la noche bastantes dolores en este órgano. La víspera dice que veia bien.

Lo blanco del ojo estaba surcado de gruesos vasos tortuosos que venian de los músculos rectos, de un color sombreado y súcio, sobre todo al lado del ángulo interno. La pupila estaba dilatada y fija, el cristalino atacado de catarata glaucomatosa, la vista completamente destruida, sin la menor percepcion de la luz.

Dos ó tres semanas antes de venir á consultarme, se apercibió de que la vista del ojo izquierdo se ponia turbia. Desde esta época, veia en la oscuridad luces de todos colores; además esperimentaba en cada lado un dolor circumorbitario bastante fuerte.

Los vasos de los músculos rectos del ojo izquierdo, eran un poco gruesos y tortuosos; la pupila estaba natural, y el cristalino glaucomatoso y ligeramente opaco.

El tratamiento hizo disminuir el dolor del ojo izquierdo, y la vision fué mas distinta; pero en el ojo derecho persistió el dolor bastante vivo para impedir el sueño, de manera que fué necesario prescribir los calmantes.

Este estado duró muchos meses, y entonces apareció una eminencia negruzca, como el estafiloma ordinario de la esclerótica, que se presentó en el ángulo interno y en la parte superior del globo, con agravacion del dolor. Este dolor pareció disminuir en seguida y no volví á ver á la enferma en nueve meses; cuando vino á verme por segunda vez, me dijo que hacia muchos dias que sentia violentas punzadas en el ojo. Al examinarle encontré el globo muy aumentado; ví que en el punto donde existia la eminencia estafilomatosa, la esclerótica se habia roto y daba paso por su abertura á un tumor melánico. La córnea, á través de la cual se podia todavia distinguir la pupila dilatada y la catarata glaucomatosa, estaba empujada hácia abajo y afuera por la proyeccion de la parte superior é interna del globo.

Pronóstico y tratamiento.—El pronóstico de la melanosis del globo, es un poco mas favorable que el del encefaloide. Despues de la estirpacion del globo, los enfermos

han sobrevivido mucho tiempo, aunque en la mayor parte de casos, hayan sucumbido por la melanosis de las vísceras (1).

La melanosis y el cáncer, que se encuentran tan frecuentemente reunidos en el hombre, son sin embargo dos afecciones distintas. La melanosis verdadera es debida á la formacion accidental de elementos pigmentarios, y si se asocia muchas veces con el encefaloides en la especie humana, y en el ojo en particular, se la puede estudiar aisladamente en el ojo del caballo, en donde es frecuente. Además se consultará con fruto todo lo relativo al cáncer y á la melanosis, el *Traité de pathologie esterne* de M. Follin, t. I, p. 244 y siguientes.

Operacion de la estirpacion del globo del ojo.

Preparacion del enfermo.—Consiste en el reposo, una alimentacion arreglada, el buen estado de los órganos digestivos antes de la operacion, sin contar las precauciones especiales que puede necesitar cada caso en particular.

Instrumentos y curas. — Bisturís y escalpelos; un par de tijeras grandes, curbas sobre su plano; dos pinzas, una ordinaria de disecar y otra pinza erina; una larga aguja curva y una fuerte ligadura; agujas pequeñas de sutura é hilos; agua, esponjas y una jeringa; lienzos agujereados, hilas, compresas y vendas.

Posicion del enfermo, de los ayudantes y del cirujano. —El enfermo debe estar tendido en decúbito dorsal en una mesa, con la cabeza levantada por una almohada. Entonces se le somete á la accion del cloroformo. Un ayudante, fija la cabeza y se encarga del párpado superior; el otro ayudante, estando al lado de la mesa, deprime el párpado inferior, mientras que el operador se coloca al lado que corresponde al ojo que vá á operar.

Los consejos siguientes para la estirpacion del ojo, no pueden darse mas que de una manera general, y son los que indican la disposicion anatómica de las partes. El caso

(1) La melanosis de la órbita y la de la conjuntiva, se estudiarán en otros capítulos.

por el cual se opera, puede introducir en el procedimiento modificaciones que se dejan á la apreciacion del cirujano.

Primer tiempo de la operacion ó tiempo preliminar. —Para coger el ojo y fijarle cómodamente durante la operacion, es necesario engancharle con un tenáculo ó un hilo muy fuerte que se pasa por medio de una aguja curva; y si aun el globo es voluminoso y muy prominente, se le puede coger con la mano, teniendo cuidado de envolverle préviamente en un lienzo.

Division de la comisura esterna de los párpados. — Facilita la operacion é impide herir el borde los párpados: se mantienen estos abiertos, y tirando de la comisura esterna hácia la sien, el operador introduce la punta de un bisturí recto entre la comisura y el borde de la órbita, y le hace caminar debajo de la piel hácia la sien, en la estension de un centímetro ó mas, hasta el punto en que atraviese los tegumentos, que corta apretando el cuchillo, de manera que acabe la division de la comisura.

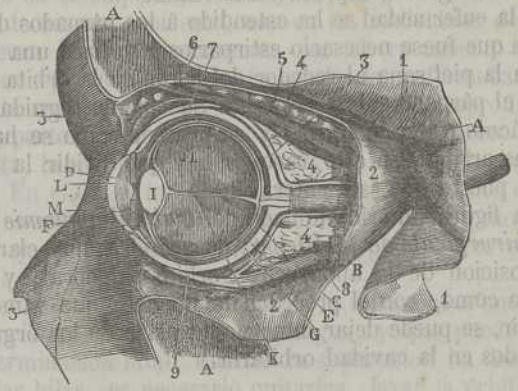
Segundo tiempo ó estirpacion.—Mientras que los ayudantes mantienen los párpados abiertos, el cirujano, teniendo un escalpelo en la mano, con la otra vuelve el globo hácia arriba, sin sacarle de la órbita, de modo que solo se descubra el repliegue inferior de la conjuntiva. Corta esta de un ángulo á otro, introduciendo el bisturí en uno de los ángulos de la órbita, y divide la conjuntiva hasta el otro ángulo, por un movimiento de sierra. Al mismo tiempo es menester cortar la insercion del músculo oblícuo inferior.

Retirando en seguida su bisturí, el cirujano vuelve el globo hácia abajo, incinde de la misma manera el repliegue superior de la conjuntiva, conduciendo su instrumento á lo largo del borde superior de la órbita de un ángulo á otro. Con el mismo corte divide el músculo oblícuo superior. Entonces se reunen las dos incisiones, y volviendo el globo á derecha é izquierda, incinde los puntos adherentes que existen todavia.

En seguida se divide el nervio óptico con los músculos rectos.

Para esto, se introducen las tijeras curvas en la órbita, con la concavidad hácia abajo, á lo largo de la pared superior é interna, mientras que se mantiene el ojo vuelto hácia abajo y afuera. Se abren las tijeras y se introducen de manera que se coloque entre sus hojas el nervio óptico rodeado de los músculos que se insertan al rededor del

Fig. 49.



Corte perpendicular de la órbita y del globo ocular.

1,1. La dura-madre.—2,2. La porcion orbitaria de la apenevrosis que forma el periostio de la órbita y se continúa sin interrupcion con la dura-madre.—3,3,3. Las porciones palpebral y ocular de la apenevrosis.—4,4,4. La cavidad de la aponevrosis orbito-palpebro-ocular cortada con el tejido celular intra-orbitario etc.—5. El músculo recto superior.—6. Su tendon orbitario.—7. Su tendon ocular saliendo de la apenevrosis.—8. El músculo recto superior.—9. Su tendon ocular.

A,A,A. Paredes huesosas.—B. Nervio óptico.—C. Esclerótica.—D. Córnea.—E. Coroidea.—F. Iris.—G. Retina.—H. Cuerpo vítreo.—I. Cristalino.—K. Canal hyaloidiano.—L. Cámara anterior.—M. Cámara posterior.

agujero óptico, y se les corta. Despues es fácil sacar el globo de la órbita desprendiendo con las tijeras las adherencias que pudieran quedar.

Entonces se debe esplorar la cavidad orbitaria con el dedo y quitar todo tejido que parezca de mala naturaleza. Si la glándula lagrimal está indurada y tumefacta, se la

coje con una pinza, se la saca fuera de la fosita lagrimal con el tejido celular que la rodea, y se la estirpa con las tijeras. Si no está afectada se la puede dejar.

Cura.—La hemorragia cesa generalmente por sí misma ó por la aplicacion del agua fria, y si no, se practica el taponamiento; despues se llena la órbita ligeramente de hilas; la comisura esterna dividida se reune por uno ó dos puntos de sutura, y se cubre el todo con un lienzo agujereado, una ligera compresa y una venda.

Si la enfermedad se ha estendido á los párpados de tal manera que fuese necesario estirparlos, se hace una incision en la piel sana al rededor del borde de la órbita y se vuelve el párpado sobre el globo. Se coje en seguida con un tenáculo ó una ligadura, y se procede como se ha dicho mas arriba. En este caso no hay que dividir la conjuntiva puesto que sale entera.

(La figura anterior tomada del *traite d'anatomie medico-chirurgicale* de M. Richet, dá una idea muy clara de la disposicion de la aponeurosis orbito-palpebral, y demuestra como, con el proceder de Bonnet, que vamos á describir, se puede dejar intacta una parte de los órganos contenidos en la cavidad orbitaria.)

Proceder de M. Bonnet.—Cuando la enfermedad no ha pasado los límites del globo ocular y este conserva en parte su volúmen y su movilidad, se ha dado el consejo de respetar la aponevrosis orbito-ocular, á fin de evitar la seccion de las ramificaciones de las arterias oftálmicas, lagrimales, etc., y de dejar un punto de apoyo que permita adoptar un ojo de cristal. Este proceder conocido con el nombre de *procedimiento de Bonnet* aunque haya sido indicado antes de este cirujano, se ejecuta de la manera siguiente:

Separados los párpados todo lo que se puede, se corta el músculo recto interno con las mismas precauciones que en la operacion del estrabismo; despues deslizando las tijeras á través de la herida y haciéndolas penetrar entre la esclerótica por una parte y la membrana albuginea y los músculos de la otra, se cortan circularmente todos los músculos del ojo cerca de su insercion en él. No queda mas que dividir tan cerca como sea posible dél ojo los dos oblícuos, y despues el nervio óptico. En seguida se saca el ojo sin que se haya interesado ningun vaso, ningun nervio esterior, ni tocado al tejido adiposo.

Este proceder, que merece incontestablemente la preferencia, cuando solo el globo está afectado, ha sido adoptado por los cirujanos ingleses que muchas veces, como hemos dicho ya, estirpan el ojo desorganizado á consecuencia de una oftalmía traumática, con el fin de prevenir, en el ojo sano, el desarrollo de una oftalmía simpática.

Consecuencias de la operacion. — Aunque la estirpacion del globo del ojo sea muy grave y muy dolorosa, cuando no se emplea el cloroformo, en general no va seguida de ningun accidente, aun en los individuos débiles, y se cura bien ordinariamente por el tratamiento de las grandes operaciones. Por desgracia la enfermedad que necesita con frecuencia esta operacion, puede reproducirse en las partes vecinas ó en otros órganos. Bajo este punto de vista, la estirpacion del ojo rara vez es seguida de buen éxito. En el dia se ha renunciado á ella, en muchos casos, como en el cáncer encefaloides, en donde se practicaba antes, y en las demás enfermedades pocas veces es urgente.

Se debe combatir activamente la inflamacion que tiene tendencia á estenderse á las meninges, y que puede tener una terminacion fatal. Cuando la supuracion ha desprendido las hilas, es necesario quitarlas, lavar la órbita con agua tibia y llenarla ligeramente con nuevas hilas. A medida que aumentan las granulaciones, es menester disminuir la cantidad de hilas en cada cura.

CAPITULO V.

De la catarata.

La *catarata* consiste en una opacidad mas ó menos grande del aparato cristaliniano, que impide á los rayos luminosos llegar hasta la retina, y que hacen la vision imperfecta ó la reducen á la simple percepcion de la sombra de la luz.

La opacidad puede tener su asiento en la misma lente, ó en su cápsula, ó bien en las dos á la vez. Por esta ra-

zon, es por lo que se reconocen diferentes especies de cataratas: la *catarata lenticular*, la *capsular* y la *catarata cápsulo-lenticular*.

Es muy importante poder distinguir estas diversas especies de cataratas, porque de aquí depende el conocimiento exacto del orígen y la marcha de la enfermedad, y sobre todo la eleccion del proceder operatorio mas propio para volver la vision en un caso dado.

La catarata, tal como la acabamos de definir, es algunas veces calificada con el nombre de *verdadera* para distinguirla de la que ha sido llamada *falsa catarata*, y que consiste en depósitos opacos de linfa, de pus y de sangre sobre la cápsula anterior, que vienen á obstruir la pupila, ordinariamente á consecuencia de una iritis aguda ó crónica. Sin embargo, la *falsa catarata* puede combinarse con ciertas formas de cataratas verdaderas, tales como la *capsular anterior* y la *cápsulo-lenticular*. Como ejemplos de ese género de combinacion, se puede citar la *catarata trabecular* ó *en forma de barra*, algunas variedades de *catarata piramidal* y la *catarata pigmentaria*. Las dos primeras se denominan así, porque el depósito de linfa afecta en la una la forma de una barra que atraviesa por delante de la cápsula, y en la otra á la de una pirámide: la última toma su nombre de los fragmentos de la úvea que se adhieren á la cápsula anterior.

Clasificacion anatómica y anatomía patológica de las cataratas (1).

1.° *Clasificacion anatómica de las cataratas.*

PRIMERA CLASE: *Cataratas lenticulares.* — SEGUNDA CLASE: *Cataratas capsulares.* — Estas dos clases deben conservarse bajo el punto de vista del estudio de los signos objetivos, del diagnóstico, de la etiología y del tratamiento; deben además servir de base á este estudio. Es necesario observar que estos dos órdenes de lesiones pueden coexistir ó sucederse. De aquí resulta que bajo el punto de vista de los signos objetivos y del tratamiento, se puede establecer una TERCERA CLASE: las *cataratas cápsulo-lenticulares.*

(1) Estracto del artículo inserto por M. Ch. Robin, en el tomo 3.° du *traité des maladies des yeux* de M. Desmarres.

PRIMERA CLASE: *Cataratas lenticulares*. — Son aquellas en las cuales la opacidad es debida á una lesion de la misma lente; hay muchas especies porque el tejido de este órgano puede ofrecer muchas especies de lesiones, y cada especie puede tener variedades. Las especies son en número de cuatro, á saber: la *blanda*, la *líquida*, la *dura* y la *pétrea*.

PRIMERA ESPECIE: *Catarata lenticular blanda*. — La naturaleza anatómica de esta especie es tan compleja, que no se puede sacar de ella un nombre propio, y se ha tomado de la consistencia del tejido. Esta última, en efecto, ha cambiado de color, pero generalmente ha conservado la débil consistencia normal de la superficie del cristalino ó se ha vuelto un poco mas firme ó un poco mas blanda.

Esta especie no ofrece en realidad, mas que las dos variedades siguientes, bajo el punto de vista anatómico.

Primera variedad: *Catarata lenticular blanda al principio*.— Está caracterizada anatómicamente por las lesiones descritas mas arriba; pero bajo el punto de vista de los signos objetivos, se subdivide en muchas sub-variedades, segun el modo de distribucion de estas lesiones y de las opacidades correspondientes á la superficie del cristalino.

Las sub-variedades se definen la mayor parte por sí mismas, y son las siguientes: 1.° estriadas, 2.° estrelladas, 3.° de tres ramas, 4.° barreada, 5.° trabecular, 6.° dehiscente, 7.° con manchas diseminadas, 8.° punteada.

Segunda variedad: *Catarata lenticular blanda completa ó cortical*.—Esta variedad se define por sí misma; presenta para el anatómico dos sub-variedades que se pueden diagnosticar habitualmente antes de la operacion y son estas:

1.° Catarata blanda, opaca en la superficie; el núcleo conserva su consistencia normal, y entonces tambien su trasparencia, salvo la coloracion ambarina propia al núcleo del cristalino de los viejos.

2.° Catarata mista, en la cual la capa de la superficie es opaca, blanda, y el núcleo mas duro que en el estado normal, pero generalmente entonces menos trasparente, grisácea ó pardusca.

Se encuentra en esta variedad la misma estructura anatomo-patológica que en la precedente, salvo la consistencia del núcleo. No tendremos necesidad, pues, de describir mas adelante sino las dos variedades precedentes, sin tener que hablar mas de las sub-variedades. Estas son bastante conocidas anatómicamente, segun lo que precede.

Bajo el punto de vista etiológico, se añaden algunas veces á las variedades y sub-variedades precedentes, las llamadas *congénitas*, *traumáticas* y *glaucomatosas*. Pero la lesion es la misma que en las anteriores; así pues en el estudio de las causas y no en el de los signos de la estructura anatómica es donde debe hacerse mencion especial.

Segunda especie: *Catarata lenticular líquida.* —Esta especie es con frecuencia, bajo el punto de vista etiológico, una de las fases de evolucion de las dos variedades de cataratas blandas, sobre todo de la primera, ó si se quiere ha sido precedida por ellas; pero bajo el punto de vista anatómico, la liquidez no es blandura, ó *vice-versa*; los elementos constitutivos son tambien muy diferentes para que se pueda hacer mas de una variedad de cataratas blandas. Por lo demás esta distincion debe evidentemente conservarse en el estudio de los signos, del diagnóstico y aun del tratamiento. Esta especie ha recibido los nombres de *morgagniana*, *intersticial*, *cística* y de *lechosa*.

Tercera especie: *Catarata lenticular dura.*—Lo mismo sucede con el nombre propio de esta especie de catarata que con la *lenticular blanda*. Segun su color se la designa algunas veces bajo los nombres de parda, negra y verde; pero lo que hay de comun á todos los casos, es la dureza y la estructura, que son las mismas cualesquiera que sea el color. Esta no es muchas veces tan manifiesta una vez hecha la estraccion, porque en su apreciacion sobre el vivo, es menester tener en cuenta la naturaleza de la luz con la cual se ha hecho el exámen, y despues los fenómenos de contraste simultáneo que tienen lugar entre los colores del fondo pupilar y del iris.

Cuarta especie: *Catarata lenticular pétrea.* —Esta se ha colocado entre las cataratas *duras*, segun su consistencia; pero aquí la naturaleza de la lesion difiere talmente de la de las cataratas duras, que no se puede evitar hacer una especie aparte, y sobre todo nombrarla segun su propia naturaleza anatómica. Está caracterizada por un depósito blanco de fosfato de cal principalmente, acompañado de un poco de carbonato de esta base. Las sales incrustan los elementos de las capas blandas y duras del cristalino sin destruirle, ó al menos sin destruirle todo. No hay ninguna analogía de composicion anatómica con las precedentes, salvo el color, bajo algunas relaciones, porque la consistencia difiere. Esta es ordinariamente mas grande en la superficie del cristalino que en el fondo; no obstante se verá en la descripcion que daremos mas adelante, que hay casos en que probablemente estas cataratas son blandas.

Segun lo que precede, se ve que los nombres de catarata *lenticular pétrea*, *fosfática* ó *calcárea* pueden conservarse. El de *catarata lenticular ósea* debe ser desechado, porque los elementos característicos de los huesos no se hallan allí.

SEGUNDA CLASE: *Cataratas capsulares.*—Se dividen en dos especies segun su naturaleza anatómica.

Primera especie: *Catarata fosfática.*—Esta es la mas rara: está formada solamente por un depósito de fosfato calcáreo, con restos de carbonato y á veces de algunas granulaciones grasosas.

Segunda especie: *Catarata pseudo-membranosa.* — Se halla

formada por una produccion pseudo-membranosa, de origen iriniano probablemente. Segun su forma, se distingue en *piramidal, vegetante, mamelonada, montilocular, ramificada*, etc., etc. Bajo el punto de vista etiológico, se dice algunas veces *congénita, primitiva, secundaria ó consecutiva.*

2.° *Anatomía patológica.*

PRIMERA CLASE: *Cataratas lenticulares.*

Primera especie: *Cataratas blandas.*—La alteracion tiene su asiento en la capa blanda cortical del cristalino. Determina opacidades blanquizcas ó grisáceas, bajo la forma de líneas, puntos, etc., diversamente dispuestas, ó una opacidad casi uniforme. En todos estos casos la lesion es la misma; no hay mas diferencia que en su estension. La alteracion de la capa cortical del cristalino es debida á que á consecuencia de trastornos en la renovacion molecular nutritiva y el desarrollo de sus elementos, estos han sufrido las modificaciones morbosas de estructura cuya descripcion sigue. Estas alteraciones consisten sobre todo en el paso á un estado mas granuloso, con aplastamiento en tiritas de los tubos, que al mismo tiempo pierden sus núcleos. Este estado granuloso se manifiesta tambien algunas veces en las fibras dentadas. Las células del cristalino han desaparecido, y se han reducido á granulaciones, ó bien de homogéneas é hyalinas se han vuelto granulosas. Al mismo tiempo se han producido entre los tuvos reducidos al estado de tiritas, granulaciones moleculares libres, gotitas límpidas y aceitosas; estas se han exudado de la sustancia de los elementos y provienen acaso de su destruccion. Se han formado además en esta capa superficial corpúsculos sólidos, redondeados ó de formas variadas, ya homogéneos, ya granulosos, envueltos ó no en una sustancia de consistencia cerosa homogénea. En fin, algunas veces se deposita fosfato de cal mezclado con restos de carbonato de esta base. Estas diversas alteraciones hacen, que de una homogeneidad y de una trasparencia estremas, las capas blandas del cristalino y algunas veces su núcleo duro, lleguen á un estado heterogéneo; de tal manera que la luz en lugar de atravesar estos tejidos, es reflejada por esas partículas de diversas especies y toma un tinte blanco y grisáceo; esto es lo que se ve sobrevenir en toda sustancia granulosa ó heterogénea que hiere la luz.

Segunda especie: *Catarata líquida.*—Presenta un aspecto latescente; y en la cavidad de la cápsula se halla contenido como en un quiste, un líquido blanquizco en el cual flota el núcleo duro del cristalino. El líquido se compone de un fluido que tiene en suspension gotas grasosas, corpúsculos y granulaciones sólidas. Este es el paso de los elementos normales de la capa superficial del cristalino al estado líquido, teniendo en suspension y en emul-

sion los corpúsculos y las gotitas precedentes, que hace que de una homogeneidad y de una trasparencia perfectas, sean llevados á no dejarse atravesar por la luz sino imperfectamente. Por el contrario la reflejan con un color blanquizco, como lo hace todo líquido que tiene en suspension corpúsculos sólidos ó gotitas de un líquido heterogéneo con relacion á él.

Tercera especie: *Cataratas duras.*—Estas cataratas conservan en el fondo, la misma composicion anatomo-patológica que las cataratas blandas, y no son producidas de elementos esencialmente diferentes de los del cristalino normal, salvo los corpúsculos sólidos granulosos ó no, y las gotas grasosas exudadas de los elementos preexistentes que son alterados.

La lesion consiste sobre todo en una modificacion íntima de los elementos del cristalino, que hace que se vuelvan mas sólidos, cada uno individualmente, y mas adherentes los unos á los otros que en el estado normal. Al mismo tiempo los elementos así modificados, se vuelven mas granulosos, lo que es una de las causas esenciales de la opacidad, mientras que las otras son la produccion de corpúsculos sólidos y la exudacion de las gotitas grasosas.

Cuarta especie: *Catarata pétrea.*—Es rara y debida á una incrustacion de los elementos anatómicos de las porciones blanda y dura del cristalino que no son destruidas. En esta especie de catarata, el cristalino es de un blanco cretoso ó de un blanco grisáceo. Tan pronto está duro, compacto, sobre todo en la superficie, friable y como granujiento en su profundidad, como friable en todo su espesor. Algunas veces puede no ofrecer el estado petroso mas que en la superficie, quedando el núcleo poco alterado. La lesion consiste esencialmente en un depósito calcáreo, compuesto con especialidad de fosfato de cal acompañado de una pequeña porcion de carbonato de la misma base, incrustando molécula por molécula los elementos del cristalino, sin impedir reconocerlas, despues de haber disuelto las sales por los ácidos debilitados. La accion de estos agentes hace reconocer tambien corpúsculos esféricos análogos á los de las cataratas duras y blandas, que estaban igualmente incrustadas de fosfato calcáreo.

SEGUNDA CLASE: *Cataratas capsulares.*

Primera especie: *Catarata capsular pseudo-membranosa.*—Como su nombre lo indica, está caracterizada anatómicamente por la produccion de filamentos ó de una pequeña capa pseudo-membranosa que probablemente viene del iris, ha estado en comunicacion con él y cesa de adherirsele, mientras queda fija á la cara iriniana del cristalóide anterior, en su mismo centro, que es la parte mas saliente. La produccion morbosa está constituida por un tejido no vascular, firme, bastante difícil de desgarrar, cuyo aspecto es estriado, con estrías poco ó nada undulosas, con fractura mas bien laminosa que fibrosa. Este tejido está ordinariamente incrustado, algun tiempo despues de su primera aparicion, por

una cantidad variable, de un caso á otro, de gránulos microscópicos generalmente redondeados, compuestos de fosfato de cal, con un poco de carbonato de esta base.

SEGUNDA ESPECIE: *Catarata capsular fosfática.*—Está caracterizada por la produccion de granos semejantes á los precedentes y de la misma naturaleza, que están incrustados en el espesor de la cristaloide anterior, pero solamente en su superficie iriniana. La opacidad se manifiesta cuando estos granos son bastante gruesos y aproximados para impedir el paso de la luz, y formar depósitos bastante voluminosos para ser apreciados por el cirujano bajo la forma de manchas, puntos ó líneas blanquizcas. Es mucho mas rara que la precedente.

§ I.—Catarata lenticular.

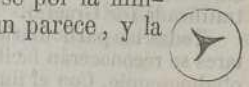
Esta catarata es el tipo de las afecciones de este género, y como es la especie mas ordinaria, hay la felicidad de que se cure mas fácil y completamente.

La catarata lenticular afecta diversos aspectos que son simplemente debidos á ciertas disposiciones normales de la lente, que hace la opacidad aparente, y que puede, por esto mismo, estudiarse en una lente sana tomada del cadáver y volviéndola opaca por los reactivos. Debemos indicar esos diferentes aspectos antes de describir las diversas especies de cataratas lenticulares.

1.° *Aspecto brillante, tendinoso ó anacarado.*—Es debido como sucede en el tendon ó en el nácar, á la manera de reflejarse la luz por la superficie del tejido fibroso opaco.

2.° La *apariencia de una estrella de tres rayos* que se estiende del centro á la circunferencia del cristalino, el uno hácia arriba y un poco afuera, el otro hácia abajo y adentro, y el tercero hácia abajo y afuera, son menos opacos que el resto de la lente, y no tienen el aspecto brillante. Esto es debido á que una sustancia cualquiera, distinta de la de que se compone la lente, se interpone entre las estremidades anteriores de las fibras.

Esta sustancia viene á distenderse por la infiltracion de una materia líquida segun parece, y la estrella toma el aspecto siguiente: FIG. 50.



Estaba generalmente admitido que todas las cataratas lenti-

culares principiaban por el centro ó núcleo del cristalino, cuando en 1841, M. Malgaigne, hizo observar que nunca habia visto comenzar la catarata por el núcleo central del cristalino; que la opacidad empieza siempre por las capas blandas que rodean la cápsula, y las mas de las veces, cuando está completa sobre las dos caras, el núcleo queda perfectamente claro. Las mas recientes investigaciones han confirmado en gran parte estas aserciones, y se ha podido reconocer que, en la gran mayoría de casos, la opacidad comenzaba por las capas superficiales, y en una palabra, que era *cortical*. Se citan, sin embargo, algunos casos escepcionales en los cuales la catarata era puramente *nuclear*: entonces la parte central del cristalino presentaba una coloracion uniforme de un gris súcio, ó de un amarillo ambarino, y se ha notado que habia sido invadido en todos sus puntos á la vez por esta coloracion. El núcleo está además mas duro, mas resistente que en el estado normal, y su opacidad ha sido atribuida á una nueva colocacion molecular, sin adicion de elemento heterogéneo. La cararata *negra* ha podido ser considerada como una variedad de catarata *nuclear*.

La catarata lenticular espontánea, ordinariamente principia por las capas corticales, bajo la forma de estrías lineares ó triangulares, grisáceas, mas ó menos numerosas, que avanzan de la circunferencia hácia el centro, y para ciertos autores, no serian mas que la continuacion del círculo ó arco senil del cristalino, que segun M. Cusco, existe casi siempre despues de los cincuenta años. Estas estrías ocupan las capas anteriores (*catarata cortical anterior*) ó las capas posteriores (*catarata cortical posterior*). Poco á poco los espacios triangulares trasparentes que limitan, son invadidos por la opacidad, que acaba por formar una mancha blanquizca ó grisácea, mas uniforme, cuya parte central puede ponerse mas subida y mas súcia por la invasion del núcleo.



Fig. 51.

Segun M. de Graefe, las estrías no tienen su asiento al principio en las capas corticales las mas superficiales, sino en aquellas que están mas aproximadas al núcleo. M. Cusco admite una opinion casi semejante, porque para él, el gerontoxon cristaliniano, de donde procede todo trabajo patológico, no ocupa la parte mas superficial de las capas corticales, y parece colocado á medio milímetro cerca de su profundidad. Ya hemos indicado que con el iluminador oblícuo, las estrías opacas irradian de la circunferencia del cristalino hácia el centro; esto es en efecto lo que se observa mas ordinariamente. Pero pueden algunas veces desarrollarse de otra manera, como en la catarata disemada (Sichel) ó estratificada (de Graefe).

Todas las particularidades que presentan las cataratas lenticulares se reconocerán fácilmente con el iluminador oblícuo, ó con el oftalmoscopio. Con el iluminador oblícuo, las estrías aparecen con su coloracion real, y cuando la pupila ha sido dilatada por la belladona, se las ve partir por la circunferencia.

Por este medio de esploracion se distingue el centro pardo ó amarillo súcio del núcleo, cuando está opaco. Con el oftalmoscopio, las estrías se presentan bajo la forma de huellas negruzcas que cortan el color rosado del fondo del ojo. En este exámen se pueden reconocer las estrías corticales posteriores en su forma cóncava, ó lo que es mejor, obligando al enfermo á llevar la cabeza hácia atrás ó á mirar hácia arriba; en esta posicion, las estrías de la cara anterior son arrastradas hácia arriba, mientras que las de la cara posterior descienden y vienen á ocultarse detrás del segmento inferior del iris. Además puede el cirujano fácilmente asegurarse, por la profundidad en que están situadas, como lo demuestra la anatomía patológica, que las estrías no ocupan la cápsula, y no deben confundirse, como se ha hecho por mucho tiempo, con las opacidades de esta membrana.

El carácter mas importante que hay que conocer en las diversas especies de catarata lenticular, es la *consistencia*, porque es la que debe reglar el método operatorio que se emplee. Se dividen, pues, las cataratas, en razon de su consistencia, en *duras*, *blandas* ó *líquidas*. Pero como la consistencia no puede demostrarse de una manera directa sino despues de la operacion, el práctico deberá dirigir toda su atencion, para hacer este diagnóstico, sobre la edad del enfermo, el color y el aspecto general de la opacidad, y el volúmen de la lente opaca, porque estas circunstancias, que se pueden notar, están en relacion bastante íntima con la consistencia.

Se juzga del *volúmen* del cristalino opaco, por la distancia que le separa de la cara anterior del iris. Cuando esta distancia es considerable, se puede decir que la catarata es pequeña; cuando por el contrario, la cara anterior de la catarata está en contacto con el iris, y le empuja hácia adelante, se puede creer que la catarata es voluminosa. Esta distancia puede valuarse por la sombra proyectada sobre la catarata por el borde pupilar del iris, porque la luz está en relacion directa con la estension de esta sombra. Cuando la superficie anterior de la catarata está en contacto con la cara posterior del iris, necesariamente no hay sombra.

Diagnóstico de la consistencia. — Generalmente se encuentran las cataratas duras en las personas de una

Fig. 52.



edad avanzada; su color es una mezcla de gris y de ámbar, y su volúmen no escede al de un cristalino sano. Las cataratas blandas, por el contrario, se encuentran en los jóvenes; su color es gris ó lechoso, y su volúmen es al menos igual al de la lente sana, pero con frecuencia mas considerable. Las cataratas líquidas se hallan caracterizadas por su blancura, y están además por lo comun complicadas de una opacidad capsular; formando así una catarata *capsulo-lenticular*.

En las *cataratas duras*, la opacidad es menos marcada en la circunferencia que en el centro, por la cual ha podido algunas veces principiar; es grisácea ó de un gris ambarino escepcionalmente verde ó negro. Su volúmen es poco considerable y su cara anterior aplastada. La cámara posterior es grande, como lo indica la proyeccion de la sombra; el iris está móvil, en su posicion normal, y no existe círculo uveano. La cámara anterior normal. Los enfermos conservan todavía cierto grado de vision, sobre todo en medio del dia, en que se dilata la pupila; estas cataratas se desarrollan con lentitud.

Las *cataratas blandas* que tienen su asiento en la superficie ó en las capas corticales del cristalino y aparecen bajo la forma de estrías blanquizcas ó ambarinas, que dividen la lente en cierto número de triángulos, se reunen en el centro, confundiéndose mas tarde en una opacidad cuyo tinte general es de un blanco azulado, lechoso ó grisáceo, y teniendo algunas veces un reflejo brillante y anacarado. Esta apariencia de estrías regulares y el reflejo brillante y anacarado, han sido considerados durante mucho tiempo como caractéres de catarata capsular. En el dia se sabe que estas particularidades pertenecen á las capas corticales (*catarata cortical*). La opacidad invade siempre la circunferencia. El cristalino está aumentado de volúmen, escepto cuando la catarata blanda es congénita. El iris está menos movible y abombado hácia adelante, de suerte que la cámara posterior no existe y la sombra proyectada es nula, mientras que el círculo uveano es ancho y muy aparente. La cámara anterior es mas pequeña. Al principio, la vision es bastante clara y se ejerce por los intersticios trasparentes de las estrías opacas; mas tarde está abolida completamente cualquiera que sea la claridad de la luz. Esta catarata se forma mas rápidamente que la catarata dura.

Las *cataratas líquidas* forman una opacidad globulosa, blanca ó de un blanco lechoso, que llena todo el campo pupilar. Esta opacidad sin estrías prismáticas y regulares como en las cataratas blandas, es con frecuencia jaspeada y presenta muchas capas in-

dicadas por tintes diferentes, cuando el ojo está en reposo. Un reflejo gris ó amarillo ambarino de la parte inferior indica algunas veces que el núcleo del cristalino, todavia duro, existe en este punto. El volúmen es considerable, el iris empujado hácia adelante, poco movible, la cámara posterior nula, y no hay sombra proyectada sino un círculo uveano muy ancho. La vision no existe. Las cataratas líquidas muy antiguas pueden tener muy pequeño volúmen.

Diagnóstico de la catarata lenticular y capsular, y de la catarata cápsulo-lenticular.—La opacidad de la catarata lenticular tiene un tinte grisáceo, y si está estriada, es de una manera uniforme del centro á la circunferencia; en la catarata capsular por el contrario, la opacidad es blanca, irregularmente estriada ó salpicada, mientras que en la catarata cápsulo-lenticular se encuentra una mezcla variable de las dos opacidades que acabamos de describir; ya tendremos ocasion de indicarla ulteriormente con mas detalles.

(El cuadro siguiente tomado de M. Desmarres, reasume los principales caractéres diferenciales de las cataratas *lenticulares* y *capsulares*.)

Cataratas lenticulares.	*Cataratas capsulares.*
La opacidad se estiende del centro del cristalino á la superficie, ó en sentido inverso, sin que la haya precedido ninguna inflamacion.	La opacidad se estiende á una parte de la superficie del aparato cristaliniano, yendo precedida casi siempre de una inflamacion.
Mancha gris, verde, negra, blanca ó ambarina, recorrida muchas veces de estrias que convergen todas hácia en medio de la lente, y perfectamente lisas en la superficie, aun cuando sean numerosas; en la catarata líquida, las estrias son trasversales cuando se las deja en reposo.	Manchas siempre de un blanco mate, color de creta, formadas de placas rugosas, reunidas sin órden y presentando asperidades que forman eminencia en la superficie de la membrana. Sin estrias regulares.
La catarata lenticular invade poco á poco todo el cristalino.	La capsular se queda estacionaria y limitada, á menos que la inflamacion no persista.

Volúmen muy grande ó muy pequeño, forma siempre convexa.

Iris móvil ó inmóvil, sin adherencias, inclinado algunas veces hácia adelante ó agitado escepcionalmente de oscilacion.

Sombra proyectada ancha ó nula.

Volúmen pequeño, forma aplastada.

Iris raramente móvil, con frecuencia adherente y tirado hácia atrás, nunca agitado de oscilacion.

Sombra proyectada nula si hay adherencias, exagerada si no las hay.

1.º *Catarata lenticular dura ú ordinaria de los viejos.*

Sobre todo en las personas de cincuenta á setenta años es en quienes se observa esta forma de catarata. Se presenta pocas veces antes de los cincuenta años; y tambien comparativamente despues de los setenta; no porque esta enfermedad sea mas rara á semejante edad, sino porque hay menos individuos que lleguen á ella.

La consistencia del cristalino y del núcleo sobre todo, es mas grande que en el estado normal. El volúmen es el mismo; el color es una mezcla de gris y de ámbar; el tinte ambarino domina en la parte central, en donde la opacidad es mas fuerte; esta particularidad tiende á que el mismo núcleo del cristalino sea el asiento del color ambarino, muchas veces aun sin haber opacidad, mientras que el color gris pertenece á las capas superficiales. Algunas veces la opacidad no afecta mas que al núcleo y se estiende muy poco á las capas superficiales del cristalino; otras es superficial y apenas ataca al núcleo. Generalmente la opacidad se presenta desde luego en el núcleo, despues se estiende á las demás partes.

La opacidad gris superficial puede tomar mas ó menos el aspecto anacarado que hemos descrito mas arriba. Otras veces se presenta bajo la forma de estrias que convergen de la circunferencia al centro, en donde disminuyen de anchura. Estas estrias son hacecillos de fibras mas opacas que las otras. Cuando las capas posteriores superficiales están así afectadas, la opacidad parece profunda y cóncava. (Véase pág. 417.)

En algunos casos, se puede observar la opacidad del núcleo y de las capas superficiales anteriores y posteriores, mientras que la parte intermedia está todavia casi trasparente.

Hay cataratas lenticulares en las cuales el núcleo central está tan duro como en las cataratas duras, mientras que la parte periférica es mas blanda que en el estado normal. Estas cataratas no se encuentran mas que en las personas de bastante edad, y parecen no ser mas que un período avanzado de la forma precedente. Las capas periféricas de la lente, siendo mas blandas están tambien mas opacas. Entonces es difícil distinguir el color ambarino de la parte dura central del cristalino, y la catarata tiene el color general gris amarillento de la opacidad mas fuerte de las capas superficiales.

A veces las cataratas duras tienen un tinte pardo sombrío como la caoba; estas son las que se llaman *cataratas negras*.

La catarata *negra*, á pesar de su rareza, ha sido sin embargo causa de numerosas investigaciones, teniendo por objeto, por una parte, aclarar el diagnóstico, y por la otra hallar la causa de esa coloracion escepcional.

Esta catarata no puede confundirse mas que con la amaurosis; no obstante, se distingue en que quita á lo negro del campo pupilar su brillo, dándole un aspecto empañado, y en que por el iluminador oblícuo se pueden reconocer algunas veces, cuando la pupila está dilatada, ligeras estrías grisáceas en la circunferencia del cristalino, carácter ya notado por de Graefe y que nosotros hemos comprobado al examinar un enfermo. Debemos añadir que el iris queda móvil y contráctil en la catarata negra, que la vision no está completamente abolida, y que es mejor en medio del dia. La esploracion fosfeniana acaba de probar la sensibilidad de la retina, mientras que la investigacion de las imágenes, segun el proceder de Purkinje y Sanson, demostrará la ausencia de las dos imágenes profundas. Estos dos últimos medios de exámen han perdido mucho de su valor en este caso particular, desde el empleo del oftalmoscopio, que siempre hará reconocer que el fondo del ojo no es aparente, y que por consecuencia los medios refringentes han perdido su trasparencia.

La coloracion de la catarata negra, que, por otra parte, es siempre dura, ha sido diversamente esplicada. Langenbeck hijo,

habia admitido la presencia del manganeso en el tejido del cristalino y Rognetta la del hierro; Carron del Villards y M. Blot, han creido reconocer una materia análoga al pigmento; M. Lebert, cuya opinion está conforme con la de M. de Graefe, piensa que la sustancia del cristalino está embebida por la materia colorante de la sangre; M. Sichel no ve en este tinte negro, mas que un resultado de la condensacion de las moléculas cristalinas, y una exageracion del color ambarino; M. Robin tampoco reconoce la existencia de ninguna partícula nueva, y cree en un simple trastorno en la constitucion molecular de la lente.

En el caso que hemos examinado, M. Guyon y yo hemos reconocido granulaciones pigmentarias muy finas, algunas veces repartidas por grupos, pero mas habitualmente, estendidas con uniformidad y encontrándose en todos los elementos de las capas corticales profundas de la lente. El núcleo no ofrecia ningun resto, su tinte pardo no parecia ser mas que una exageracion de la coloracion ambarina, y habia conservado cierto grado de trasluciencia. Se observaban además, en las capas corticales superficiales, en la periféria y sobre la cara anterior principalmente, estrías grisáceas, radiadas, que hubiesen sido fáciles de reconocer sobre el vivo, despues de haber dilatado la pupila.

Otra variedad de catarata lenticular dura es la *verde*, que no debe confundirse con la que acompaña al glaucoma; y que se designa con el nombre de *cacarata glaucomatosa*. La catarata verde es dura, simple, sin complicacion de parte del iris, ni de otras membranas oculares, y su coloracion parece no ser debida mas que á la mezcla del color de la coroidea con el tinte amarillo ambarino del núcleo de la lente. En fin, se ha señalado además, bajo el nombre de catarata *pétrea*, *calcárea*, ú *ósea*, una variedad de catarata dura que es debida á la incrustacion de la sustancia del cristalino por la materia calcárea (pág. 414).

Síntomas subjetivos.—Cuando la catarata está casi enteramente formada, todos los objetos situados delante del enfermo le parecen como rodeados de un gas ó de una nube espesa; pero los objetos colocados de lado, hácia arriba ó hácia abajo, los vé mas distintamente. Bajo una luz viva, la vision es todavia mas oscura, y se vuelve mas clara en un lugar algo sombrío. Se observan algunas veces, sin embargo, fenómenos contrarios, y el enfermo vé mejor de frente que de costado, y con una luz viva, tan bien como en los lugares sombríos. En fin, la vista acaba por disminuir de tal manera, que el ojo no puede distinguir ya mas que la sombra de la luz. Las particularidades de la

vision que acabamos de enumerar dependen de que la opacidad es mas ó menos considerable en el centro que en la circunferencia, ó que es igual en todas partes.

En el caso mas ordinario, es decir, cuando la opacidad es mayor en el centro que en la circunferencia, los rayos luminosos que llegan directamente sobre la parte anterior del ojo, se admiten con menos facilidad y son en parte interceptados por el centro mas opaco del cristalino, mientras que los que penetran por los lados atraviesan con menos dificultad la opacidad de la circunferencia. En una luz viva, la pupila se contrae, cubre la parte periférica menos opaca del cristalino, y la parte central, mas opaca, es la única que recibe los rayos luminosos, por manera que los objetos colocados de lado no se ven. En un dia nublado, por el contrario, la pupila se dilata, no cubre la circunferencia del cristalino que está menos opaca y permite penetrar á los rayos luminosos. La dilatacion de la belladona, siendo mas considerable que la producida en un dia nublado, puede mejorar mas la vision. Cuando, lo que es mas raro, la opacidad es por el contrario menor en el centro que sobre los bordes del cristalino, los rayos luminosos que llegan directamente sobre el ojo penetran en él con mas facilidad por la parte central menos opaca, mientras que los rayos oblícuos son interceptados por la circunferencia mas opaca de la lente. En una luz viva, la pupila contraida no cubre el centro menos opaco del cristalino, y la vision no tiene influencia. Los movimientos de la pupila no tienen ninguna accion sobre la vista, cuando la opacidad es por todas partes igual.

Cuando se perciben los objetos todavia por el enfermo afectado de catarata, aparecen algunas veces deformados y múltiples.

Síntomas objetivos.—La marcha, la espresion de la cara y los movimientos del ojo del enfermo atacado de catarata, han sido mencionados en la pág. 24. Viéndole con la cabeza baja, las cejas fruncidas y deprimidas, los párpados medio cerrados, y mirando los objetos de lado, se le creeria atacado de fotofobia. Sin embargo, no es para fijar

la luz por lo que obra así, sino para colocar sus ojos en la sombra, porque entonces vé mejor. En cuanto al aspecto del ojo, el campo negro de la pupila ha desaparecido, y en su lugar se distingue una opacidad que presenta los diversos grados de intensidad, de estension, de combinacion, y los diferentes aspectos que hemos indicado.

Se localiza fácilmente esta opacidad, en el aparato cristaliniano, examinándole con cuidado y sobre todo de costado. Por el exámen catóptrico, no se encuentra la imágen invertida, y la imágen recta profunda es muy confusa, aun cuando se pueda todavia percibir.

Un cirujano ejercitado podrá ordinariamente reconocer que la opacidad está en el cristalino sin dilatar la pupila por la belladona; pero un principiante no deberá pronunciarse sobre la naturaleza del caso, sin haber dilatado la pupila.

El borde pupilar del iris, que es naturalmente mas oscuro que el resto de esta membrana, se destaca mas claramente sobre la opacidad del cristalino, y tiene el aspecto de un círculo negro que rodea la pupila.

La forma y los movimientos de la pupila quedan normales, á menos que, lo que es raro en el caso de catarata dura, el cristalino sea tan voluminoso que empuje al iris, ó bien que existan algunas complicaciones, tales como adherencias morbosas, amaurosis, etc.

Principio y marcha. — El desarreglo de la vista y la opacidad se producen al principio, casi sin que se les observe, y aumentan insensible y lentamente durante meses ó años, hasta que toman el grado que hemos indicado. Ordinariamente un solo ojo es al pronto afectado y poco á poco puede serlo el otro. Es raro que los dos ojos á la vez estén atacados.

Naturaleza y causas.—La catarata lenticular consiste en el marasmo y la opacidad de la sustancia propia del cristalino; al exámen microscópico, las fibras están arrugadas y como desecadas, y en lugar de una sustancia homogénea, hay un depósito granuloso entre ellas. Se puede hasta cierto punto, considerar este estado como un cambio

natural producido por los progresos de la edad; pero ciertas circunstancias predisponen especialmente á esta afeccion: por ejemplo, la herencia, la esposicion habitual á fuegos muy fuertes, etc.

Las recientes investigaciones han permitido apreciar mejor que lo que se habia hecho hasta el dia, la naturaleza de las alteraciones que sufre el cristalino en los casos de cataratas (pág. 413). Pero la misma esencia del trabajo morboso que produce estas alteraciones, no está bien conocida. A la ya antigua doctrina de la coagulacion de la albumina del cristalino por un ácido predominante en la sangre (1), han sucedido muchas esplicaciones. Así Beer y Weller han considerado la mayor parte de las cataratas como el resultado de la inflamacion del cristalino ó de su cápsula; pero esta opinion está desechada generalmente en el dia. Mas recientemente, M. Castorani, en un interesante trabajo comunicado á la Academia de Ciencias, atribuye las cataratas lenticulares á la imbibicion del cristalino por el humor acuoso y por el humor vítreo en algunos casos, imbibicion que produce un desórden molecular en la sustancia de la lente (2). M. Cusco, cuyas ideas han sido espuestas con mucha claridad por M. Dubarry (3), ha dado al modo de desarrollo de las cataratas espontáneas y seniles, una esplicacion basada en los resultados suministrados por el exámen oftalmoscópico y la observacion anatómica. Esta esplicacion nos demuestra que hasta el dia, no se ha estudiado bastante la cuestion de las lesiones que pueden existir, al mismo tiempo que la catarata, en las demás partes del ojo.

Los vasos de la retina y de la coroides, aunque sobrepuestos, forman sin embargo dos sistemas independientes el uno del otro, y mientras que el estado de la circulacion retiniana no tiene ninguna influencia sobre las enfermedades de los medios refringentes del ojo, la circulacion coroidiana parece gobernar la vitalidad de estos medios. Mientras que los vasos están permeables y en el estado normal, la membrana, aun en la vejez, conserva su coloracion rojo parda; el tinte grisáceo ó casi blanco es el indicio de su atrofia.

El círculo senil ó gerontoxon cristaliniano que M. Cusco considera como el punto de partida ordinario de las cataratas lenticulares, coincide con la atrofia coroidiana, ó mas bien es su resultado.

La atrofia de la coroides es entonces general ó parcial. El pig-

(1) Leroy (d'Étoiles), *Sur la formation de la cataracte*, thése de Paris, 1824
(2) Castorani, *Mémoire sur les causes de la cataracte lenticulaire*, (*Gaz. hebd.*, 1857.)
(3) Dubarry, *Recherches sur la cataracte*, théses de Paris, 1859.

mento es menos abundante, los vasos están obliterados, á escepcion de los mas gruesos troncos, y la membrana tiene un tinte de un gris apizarrado uniforme. Cuando la atrofia es parcial, principia por el lado esterno y tambien por el lado en donde se encuentra el arco senil del cristalino. La alteracion de la coroides puede estar limitada á su parte anterior y entonces el cristalino está opaco, porque recibe mas particularmente por la parte anterior de esta membrana, su nutricion. A la atrofia de la coroides, á su degeneracion grasosa, suceden alteraciones semejantes en el cristalino. La atrofia de la parte posterior, tiene por el contrario, relaciones con las alteraciones del cuerpo vítreo. Si pues existe una catarata simple cuando la atrofia es parcial y anterior, se añade una enfermedad del cuerpo vítreo cuando la atrofia es posterior. La atrofia coroidiana general produce al fin la opacidad de la lente y el reblandecimiento del cuerpo vítreo. Este estudio de la relacion de las alteraciones coroidianas con el desarrollo de la catarata y con la complicacion de una enfermedad del cuerpo vítreo, es muy importante bajo el punto de vista de las indicaciones de la operacion y de los resultados que puede suministrar. En el diagnóstico completo de la catarata debe, como veremos mas adelante, tenerse en cuenta estas complicaciones. Las investigaciones de M. Dubarry sobre el orígen de las cataratas seniles dan sin duda razon de algunas particularidades que son propias á estas cataratas; pero no esplican bajo qué influencias las diversas variedades de opacidad se producen; por qué la catarata principia aquí por las capas corticales, allí escepcionalmente por el centro; por qué es dura en uno y blanda en el otro.

Ciertas condiciones, tales como la edad avanzada, la herencia, las profesiones, etc., favorecen el desarrollo de la catarata espontánea; pero hay otras que dan á la opacidad caractéres que hacen una variedad particular. Bajo este título, citaremos la *catarata traumática* y la *catarata diabética*.

Cuando la catarata sucede á una herida del cristalino, toma el nombre de *traumática*. Basta que la cápsula haya sido herida, ó que el aparato cristaliniano haya sufrido una conmocion, para que se vea producir la opacidad. Esta catarata ordinariamente es lenticular y blanda; algunas veces es cápsulo-lenticular. Tiene un color blanco azulado bastante uniforme, y puede formarse rápidamente. Muchas veces se complica con adherencias del iris, á consecuencia de la inflamacion traumática, ó de una amaurosis causada por la conmocion ó el desprendimiento de la retina. Cuando la herida de la cápsula es pequeña y se cierra pronto, la opacidad puede limitarse á una simple mancha; ó si se ha hecho general puede desaparecer; si la abertura de la cápsula es grande, el cristalino se reabsorve poco á poco y queda una catarata silicuosa. Todas estas particularidades hacen que la catarata traumática sea el orígen de indicaciones especiales. (Véase el *tratamiento*).

Una variedad bastante importante de notar, bajo el punto de vista de las causas, es la *catarata diabética*. Esta catarata, señalada ya hace largo tiempo, pero mejor estudiada en el dia, no se manifiesta mas que en un pequeño número de diabéticos, y mas especialmente en los hombres todavia jóvenes. Los dos casos que he observado existian en hombres, el uno de diez y ocho á veinte años, y el otro de veinte y ocho á treinta. Parece mas rara que la ambliopia diabética, y no existe mas que en los casos de diabetes bien confirmada. Esta catarata principia por la produccion de estrias opacas, que de la periferia de las capas corticales, convergen hácia el centro, y cuando está completa, es voluminosa, de un blanco lechoso uniforme; en una palabra, es una catarata blanda. En ambos enfermos, la blandura era tan grande, que llegaba casi á la liquidez. Esta catarata es lenticular, y como no sea escepcionalmente, y en un período avanzado, la cápsula presenta algun depósito pseudo-membranoso ó fosfático. Algunas veces se han encontrado cataratas diabéticas duras. Hasner atribuye la opacidad del cristalino á la accion del humor acuoso, saturado de azúcar; pero es mas natural suponer que es debido al empobrecimiento que la sangre ha sufrido en un período algo avanzado de la enfermedad, y que priva al cristalino de su nutricion normal.

La catarata es una manifestacion que pertenece al último período de la diabetes; bajo este título ofrece pocas probabilidades de curacion. Tambien muchos cirujanos rehusan operar en iguales casos. Sin embargo, si las demás partes del ojo no están alteradas, se podrá intentar una operacion que volverá algunas veces al enfermo un poco de vista.

El proceder operatorio mejor indicado, es la estraccion linear; se podria tambien recurrir al método por aspiracion ó á la discision de la cápsula.

Diagnóstico.—El glaucoma, acompañado de amaurosis, es la enfermedad que se puede confundir mejor con la catarata lenticular de los viejos. Es menester observar, sin embargo, que al principio es mas difícil tomar esta forma de catarata por un glaucoma complicado de amaurosis, que el glaucoma por una catarata.

El cuadro diagnóstico siguiente indica los principales caractéres diferenciales que existen entre estas dos afecciones.

SÍNTOMAS OBJETIVOS.

Catarata.	*Glaucoma con amaurosis.*
El globo conserva al tacto, su grado de consistencia normal.	Al tacto el globo tiene una dureza anormal.

La opacidad se reconoce fácilmente cuando está bien limitada, situada muy manifiestamente en el cristalino y no cambia de lugar siguiendo la direccion de la luz. Cuando está dilatada la pupila por la belladona, se vé la catarata mas distintamente y en mayor estension.

Los movimientos de la pupila son á la vez normales. La belladona la hace dilatar pronta y completamente.

Al principio, la imágen invertida está oscura ú oculta, y la imágen recta, profunda y muy poco distinta.

Mucho tiempo antes que la catarata se haya desarrollado enteramente, la imágen invertida ha desaparecido en cualquiera punto que se coloque la luz; las capas superficiales de la lente, como son las primeras atacadas, impiden así la formacion distinta de la imágen, tanto en el centro del cristalino como en la periferia.

La opacidad aparece situada profundamente, pero mirando el ojo no se puede decir en dónde está colocada, tanto mas, cuanto que cambia de lugar siguiendo la direccion de la luz, presentándose siempre del lado opuesto. Cuando la pupila está dilatada, no se la vé distintamente.

La pupila está mas ó menos dilatada, y si no está enteramente inmóvil, sus movimientos son lentos y limitados. Obedecen con lentitud y de una manera imperfecta á la influencia de la belladona cuando no está ya enteramente dilatada.

Si el glaucoma está muy adelantado, la imágen invertida está oculta, mientras que, en todas sus fases, la imágen recta profunda es mas distinta que en el estado normal.

En el glaucoma, en su período medio, la imágen invertida es bastante distinta cuando se forma cerca del borde del cristalino; pero si se coloca la luz delante del ojo, la imágen se hace menos clara, ó desaparece enteramente. Esto es debido á que el núcleo ha perdido su trasparencia mientras que las capas superficiales quedan trasparentes.

SÍNTOMAS SUBJETIVOS.

En general la vista disminuye lentamente, y en algunos casos con rapidez. No hay fotofobia, pero hay algunas veces moscas volantes.

No hay en general trastornos constitucionales, ni inflamacion interna, ni dolor.

La disminucion de la vista es con frecuencia rápida, algunas veces sin embargo es lenta y gradual; aparecen espectros luminosos y colorados delante de los ojos.

Hay generalmente trastornos constitucionales, y con frecuencia síntomas de congestion in-

El ojo percibe mas fácilmente los objetos situados á los lados indiferentemente, adentro, afuera, arriba ó abajo.

La vision se ejerce mejor con una luz débil. Se vé suceder, sin embargo, lo contrario, cuando la opacidad es mas fuerte en la circunferencia del cristalino.

La llama de una bujía ó de una lámpara parece mas oscura y difusa, como cuando miramos á través de un cristal ennegrecido.

En general la vista aparece lo mismo un dia que otro.

La disminucion de la vista está en proporcion de la opacidad del cristalino.

La percepcion de la luz no se pierde nunca, aun cuando la opacidad sea muy fuerte.

terna ó de inflamacion posterior interna, con dolor sub-orbitrario ó temporal.

El ojo percibe mas fácilmente los objetos situados de cierto lado solamente; una parte de la retina puede estar menos afectada que la otra, ya hácia abajo, ya hácia arriba, ya hácia adentro ó afuera.

La vision apenas se efectúa en un punto débilmente alumbrado. Lo contrario sucede sin embargo en las formas eretísticas.

La llama de una bujía ó de una lámpara parece confusa, pero el lugar que ocupa está rodeado de rayos divergentes.

La vista un dia está buena y otro mala.

La disminucion de la vista es mucho mas fuerte que lo que sucederia con la apariencia opaca de la lente.

El ojo puede perder enteramente el sentimiento de la luz y la opacidad no ser tan fuerte. Puede, sin embargo, haber una opacidad completa como en la catarata.

Pronóstico y tratamiento. — Desde el principio de la catarata se puede predecir que irá en aumento, hasta que prive al ojo de ejercer la vision; y si el otro ojo no está atacado, se puede decir que lo será á su vez. En cuanto á la época en la cual se pierde enteramente la vista, no se puede precisar; puede suceder al cabo de muchos meses ó de muchos años.

Se puede volver la vista practicando una operacion que consiste en dislocar el cristalino, deprimiéndole por debajo del campo de la pupila *(operacion por depresion)*, ó estrayéndole enteramente del ojo *(operacion por estraccion)*.

2.° *Catarata lenticular blanda ú ordinaria de los jóvenes.*

La consistencia de esta catarata es la misma que la del cristalino en el estado normal, ó un poco mas blanda. Su opacidad es grisácea ó lechosa. Las capas superficiales del cristalino se afectan las primeras. Al principio, el cristalino presenta el aspecto anacarado y radiado que hemos descrito, como si se hubiese sometido á la accion de algun reactivo. Pero poco á poco pierde su estructura normal. Su volúmen es generalmente el mismo, pero algunas veces está aumentado.

Síntomas subjetivos.—La vision disminuye en proporcion de la opacidad, como hemos indicado en el caso de catarata dura.

Síntomas objetivos.—Son de una manera general, los mismos que los de la catarata dura, con las diferencias, sin embargo, de aspecto general, de color, opacidad, y del volúmen de la catarata. (Véase pág. 363).

El iris y la pupila pueden estar en su estado normal, pero la estension de la sombra del iris y su distancia á la catarata dependen del volúmen de esta; cuando, como sucede con frecuencia, es bastante voluminosa para comprimir el iris, impide los movimientos de la pupila, y no hay sombra.

Causas.—La opacidad de la lente se encuentra en los jóvenes mucho mas rara vez que en los viejos, y es por lo regular el resultado de una herida. Se ha observado algunas veces, que en los niños la opacidad se presenta despues de las convulsiones. En otros casos, no se encuentra causa alguna.

Diagnóstico.—No se puede confundir esta enfermedad con el glaucoma, que solo se halla en los viejos, pero es necesario recordar que esta forma de catarata está algunas veces complicada de amaurosis. La catarata lenticular blanda es mas blanca que la dura, y en consecuencia mas difícil de distinguir de la catarata capsular.

La catarata congénita merece indicarse, á causa de su fisonomía particular. Es lenticular, y ordinariamente blanda; pero sin estrías, y de un tinte blanco azulado uniforme; su color no es tan subido en el centro como en la circunferencia. Es menos voluminosa que la catarata blanda ordinaria de los adultos, porque no ataca las capas mas superficiales que quedan trasparentes. Algunas veces las capas esteriores del cristalino poco á poco han tomado consistencia y la catarata es dura, pero rara vez es líquida. Se encuentra además como forma de catarata congénita, la opacidad central del cristalino y de sus capas corticales.

La catarata congénita vá acompañada muchas veces de nistagmus, sobre todo cuando es central, y tambien de un estrabismo mas ó menos pronunciado.

Con frecuencia vá acompañada de un vicio de conformacion del ojo entero ó de una de sus partes, principalmente de la córnea ó del iris. Tambien se ha atribuido en muchos casos, á una verdadera falta de desarrollo, y además á una inflamacion intra-uterina. D'Ammon no admite la opinion de Walther, que pretende que estando la lente primitivamente opaca, la catarata congénita no es mas que la persistencia de ese estado primitivo. Cree que el cristalino al principio trasparente, se vuelve opaco á consecuencia de diferentes estados patológicos del ojo, y de un desarreglo en su desarrollo por un obstáculo en la circulacion de la arteria central de la retina (1).

Pronóstico y tratamiento. — Lo que se ha dicho mas arriba con respecto á la catarata dura, es en general aplicable aquí, esceptuando que el proceder operatorio que mejor conviene es la division, con el objeto de producir la disolucion y la absorcion de la catarata.

§ II. — Catarata capsular.

Las paredes anterior y posterior de la cápsula pueden afectarse separadamente de opacidad. Así es como se admite una catarata *capsular anterior* y una *capsular posterior*. Además, puede haber opacidad de la lente, de tal suerte que la catarata se haga *cápsulo-lenticular*.

La catarata capsular, descrita por Beer, era considerada como bastante frecuente, cuando en 1841, M. Malgaigne, investigando

(1) Voy. White Cooper, *Des cataractes congénitales* (*Ann. d'ocul.*, t. XXXIV. —Morand, *Sur la cataracte congénitale*, thése de Paris, 1858.

la disposicion anatómica de las opacidades del aparato cristaliniano, se apercibió de que la cápsula, cuidadosamente lavada y limpia, conservaba siempre su trasparencia. Negó, pues, la existencia de la catarata capsular.

Desde esta época, se ha podido afirmar, que en efecto, las estrias opacas y superficiales por las que principian la mayor parte de cataratas, tienen su asiento no en la cápsula; como se habia creido, sino en las capas corticales del cristalino. Sin embargo, observadores distinguidos han reconocido, que algunas veces la cápsula estaba opaca; y hemos visto que M. Ch. Robin admitia dos variedades de cataratas capsulares, segun la naturaleza de la opacidad: este hábil anatómico cree que los productos pseudomembranosos ó fosfáticos ocupan una parte del espesor de la cápsula, en su cara iriniana. A su vez, M. Broca ha comprobado que la opacidad era debida á granulaciones finas, probablemente grasosas, depositadas en el espesor de la membrana, y no en una ó en otra de sus caras, y que además la cristaloide habia sufrido una especie de fisuracion análoga á la de los cartílagos articulares. MM. Testelin y Warlomont, reconociendo la existencia de las opacidades capsulares piensan que no son producidas mas que por depósitos de linfa, de sustancia calcárea, de grasa, que se forma sobre una y otra cara.

Como quiera que sea, se debe admitir que la catarata capsular existe, pero que es rara. Si se considera además que la opacidad de la cápsula se acompaña las mas de las veces, si no siempre, de la de las capas corticales del cristalino, que en una palabra, la catarata es entonces cápsulo-lenticular, se deberá reconocer que la opinion de M. Malgaigne no puede ser tachada de gran exageracion.

1.º *Catarata capsular anterior.*

La opacidad de la catarata capsular anterior, tiene mas analogía con la opacidad de la córnea que con la del cristalino, en cuanto es causada por una exudacion opaca en la superficie esterna ó interna de la cápsula. Generalmente es de un blanco mate y se estiende á toda la pared anterior de la cápsula, ó á una mitad solamente, ó está formada por placas limitadas con claridad, manchas ó estrias completamente irregulares, en cuanto á su forma y su disposicion. Es menester esceptuar el caso de catarata capsular central, en la cual se encuentra una sola mancha opaca, elevada, situada en el centro de la cápsula. Esta

Fig. 33.



eminencia opaca afecta algunas veces la forma de una pirámide cuyo vértice se proyecta hácia la pupila (*catarata piramidal*).

Las diferencias en el aspecto general de la catarata capsular anterior, originadas por la disposicion de la opacidad, han hecho admitir las variedades siguientes: *catarata capsular anterior, total, dimediata, central, punteada, jaspeada, estriada, etc.*

Movimientos de la pupila.—Los movimientos de la pupila pueden ser normales, pero con frecuencia están impedidos por las adherencias entre el borde pupilar del iris y la cápsula del cristalino.

Síntomas subjetivos.—Segun la situacion y la estension de las manchas, la vision puede estar comprometida mas ó menos que en la catarata lenticular. Existen muchas veces tambien complicaciones que pueden turbar la vista mas que la simple opacidad de la cápsula.

Causas.—La catarata capsular anterior es generalmente el resultado de la inflamacion del ojo, de la oftalmía de los recien nacidos, de la oftalmía escrofulosa, por ejemplo, mas frecuente que de la iritis. Algunas veces es congénita.

El *diagnóstico* de la catarata capsular anterior está fundado, sobre todo, en la blancura de la opacidad, su disposicion salpicada y su posicion superficial (pág. 421).

Pronóstico y tratamiento.—La catarata capsular-anterior, como la opacidad de la córnea, no tiene tendencia á estenderse cuando la inflamacion que la ha dado orígen ha cesado, y puede durar años y aun toda la vida, sin atacar al cristalino. Algunas veces la vista no está bastante turbia para necesitar una operacion. Cuando se debe intervenir, la operacion es la misma que para una catarata cápsulo-lenticular, porque no se puede destruir la cápsula sin sacrificar la lente.

2.° *Catarata capsular posterior.*

Poco se sabe acerca de la opacidad limitada á la pared

posterior de la cápsula. Se han tomado muchas veces por casos de este género, opacidades de las capas posteriores del cristalino.

§ III. — Catarata cápsulo-lenticular.

En la catarata cápsulo-lenticular, la opacidad puede ser parcial ó completa. Puede limitarse á una pequeña mancha sobre el medio de la cápsula y del cristalino, ó bien ser mas estensa, y estar el cristalino duro, blando ó mas ó menos líquido.

La opacidad de la cápsula anterior, cuyo grado es variable así como en la catarata capsular anterior sencilla, puede estar complicada de una condensacion de la membrana.

En la catarata cápsulo-lenticular, el ojo es con frecuencia muy poco sensible á la luz, ya á causa de la densidad de la opacidad, ya por la presencia de la amaurosis. La catarata que se complica con la amaurosis, y sobre todo con la amaurosis traumática, es con frecuencia cápsulo-lenticular. En estas circunstancias, la marcha de la enfermedad es lenta. El humor vítreo se disuelve con el tiempo, y el iris y la catarata se ponen temblones.

En razon de las diferencias que hemos señalado mas arriba, se reconocen diversas especies de cataratas cápsulo-lenticulares.

1.° *Catarata cápsulo-lenticular central.*

No difiere de la catarata capsular central sino en que presenta una opacidad circunscrita del cristalino en el punto que corresponde á la opacidad de la cápsula. Estas dos variedades son algunas veces congénitas, ó aparecen poco tiempo despues del nacimiento, con frecuencia despues de una oftalmía de los recien nacidos. La opacidad puede estar mas estendida sobre la lente, pero en general es menos fuerte que la de la cápsula. La catarata central rara vez es simplemente capsular; en general es cápsulo-

lenticular. Frecuentemente existe con defectos congénitos. La he observado con la hemeralopia ó ceguera de noche.

La catarata cápsulo-lenticular central, tiene por efecto el producir la miopia.

Pronóstico y tratamiento. — Ninguna operacion está indicada. Si la pupila no se halla habitualmente dilatada de manera que se descubra la parte clara del cristalino, se aplican las gotas de belladona ó de atropina; la opacidad lenticular puede acabar por estenderse y hacer necesaria la operacion.

2.° *Catarata cápsulo-lenticular total.*

El aspecto de esta catarata es, en general, el que presenta la catarata capsular anterior. Cuando la cápsula no está enteramente opaca, se distingue el cristalino opaco á través de los puntos trasparentes. El cristalino puede estar duro, blando ó líquido.

Cuando está disuelto, forma un líquido opaco, blanco ó amarillento, que distiende la cápsula acataratada. En algunos casos, la opacidad y la liquefaccion del cristalino preceden á la opacidad de la cápsula; mientras que en otras, la enfermedad de la cápsula parece producir la desorganizacion y la disolucion del cristalino.

Lo que se ha llamado catarata de Morgagni, parece ser el principio de una catarata líquida, y consiste en el reblandecimiento y la opacidad de la parte esterior de la lente, acompañados acaso de una absorcion por endosmosis del humor acuoso á través de la cápsula, absorcion determinada por el estado morboso del cristalino, semejante al que se produce despues de la muerte, y que es el verdadero orígen de lo que se ha llamado el humor de Morgagni (1). Cuando al mismo tiempo se disuelve el cuerpo vítreo, la catarata presenta movimientos temblorosos á cada movimiento del ojo ó de la cabeza (*catarata temblona ó de nacimiento*). Como entonces no puede sostenerse, cae

(1) Wilde, *recherches sur la cataracte de Morgagni*, Arch. d'ophthalmos. 1853.

por debajo de la pupila, y aun puede pasar á la cámara anterior. La catarata temblona vá casi siempre complicada de amaurosis, y resulta generalmente de un golpe llevado sobre el ojo ó en la proximidad de este órgano.

3.º *Catarata silicuosa.*

Es ocasionada por la absorcion mas ó menos completa del cristalino y la condensacion de la cápsula opaca. Su color es de un gris amarillento; es blanda y fácil de fraccionar en los jóvenes; en las personas adultas, es mas blanca, mas firme y mas dura. Su diámetro está algunas veces talmente reducido, que cuando la pupila está dilatada, se percibe al rededor una zona lúcida, tiritas blancas y radiadas que la adhieren al cuerpo ciliar *(catarata cum zónula)*. Su espesor está tan disminuido, que parece situada á una distancia considerable, detrás del iris, que puede en su consecuencia estar inclinado hácia atrás.

Ordinariamente la catarata no tiene ninguna influencia sobre los movimientos de la pupila, pero puede tenerla por las complicaciones que la acompañan.

(*Observaciones sobre el diagnóstico de las cataratas.*— El diagnóstico de la catarata comprende: 1.º la catarata, 2.º la variedad, 3.º las complicaciones.

1.º La catarata manifiesta su existencia por signos objetivos, en general tan fáciles de apreciar, que se puede distinguir de cualquiera otra enfermedad ocular. Si en otro tiempo se podia encontrar embarazado para reconocer una opacidad del aparato cristaliniano, al principio ó cuando afectaba ciertos aspectos, en el dia no puede ser así, porque poseemos medios de esploracion mas precisos. La prueba de las tres imágenes de Purkinje, unida á la consideracion de los signos subjetivos, podrá además servir para diferenciar la catarata al principio, ó la catarata negra de la amaurosis (pág. 49); pero en el exámen con el iluminador oblícuo ó con el oftalmoscopio, se tendrá un manantial mas precioso para poner al instante en evidencia la opacidad periférica ó central, superficial ó profunda

del cristalino, sobre todo despues de la dilatacion de la pupila, é impedirá que se confunda con la catarata el tinte empañado y ligeramente ambarino que existe en el núcleo del cristalino de muchos viejos atacados ó no de amaurosis (pág. 61). Por el exámen oftalmoscópico, se podrá además comprobar la forma, el asiento, la estension, la movilidad de las opacidades del cuerpo vítreo (pág. 358), la disposicion de la retina desprendida y vuelta opaca (página 375), el reflejo de los tumores encefaloides ú otros del fondo del ojo (pág. 401), y se evitarán errores que se han podido cometer algunas veces.

2.° El diagnóstico de la variedad, debe ser sobre todo relativo á la consistencia y al asiento de la catarata.

a. Hemos visto que relativamente á la consistencia, basta admitir tres variedades de cataratas, duras, blandas, líquidas; y que en la práctica, se puede hacer abstraccion de los grados intermedios.

El diagnóstico de la consistencia descansa principalmente sobre el aspecto de la opacidad, su volúmen, su asiento y sobre ciertas circunstancias etiológicas. El aspecto de la opacidad, su coloracion, su forma, sus estrías, sus desigualdades, su estension, y su reflejo, son otros tantos caractéres que se reconocen directamente en el ojo, ó por el iluminador oblícuo, y que ellos solos pueden muchas veces darnos una idea bastante clara de la consistencia: así la catarata, cuyo aspecto está empañado, uniforme, grisáceo ó ambarino, en las que son negras ó verdes, deben colocarse en las cataratas duras. Las opacidades dispuestas bajo la forma de estrías, de estrellas, de barras, y con reflejo mas ó menos anacarado, indican la blandura de la catarata, mientras que si el tinte opaco es de un blanco lechoso, uniforme ó marcado de líneas undulosas trasversales, se puede creer que la catarata es líquida. A estos datos se añadirán los que suministra la consideracion del volúmen que se aprecia por las conexiones que afecta la opacidad con el borde pupilar del iris. Así las cataratas duras son generalmente pequeñas, ó al menos el volúmen del cristalino no ha cambiado; las cataratas blan-

das, y en particular las líquidas, son mas voluminosas, mas convexas y tienen relaciones mas estensas con el iris. Reconocido el asiento de la opacidad, como diremos en seguida, se recordará que en general las cataratas nucleares son duras, que las corticales son blandas ó líquidas, y que lo mismo sucede con las cataratas capsulo-lenticulares.

En fin, se tendrán en cuenta ciertas circunstancias etiológicas en el diagnóstico de la consistencia: las cataratas de los viejos son mas bien duras; las de los jóvenes casi siempre blandas; las cataratas congénitas, traumáticas, glaucomatosas y diabéticas, son generalmente blandas (pág. 428).

b. El asiento de las cataratas que las ha hecho distinguir en lenticulares y capsulares, ó capsulo-lenticulares, en periféricas ó centrales, en nucleares y corticales; se aprecia por el color de la opacidad, el reflejo de su superficie, su forma, su situacion relativamente al iris, y por ciertas circunstancias de la evolucion. Así, la coloracion de un gris sombrío ó empañado, ambarino ó negro, pertenecen á la opacidad del núcleo, ó catarata nuclear. El exámen oftalmoscópico y el iluminador oblícuo hacen reconocer el aspecto pardo sucio del núcleo, que no siempre ocupa la parte central, porque en razon de su densidad, ha podido descender á través de las capas corticales reblandecidas. Cuando la catarata es negra, se puede, al rededor de la masa opaca que ocupa el centro de la pupila, percibir con el oftalmoscopio á través de las capas periféricas que han quedado trasparentes, algunas partes del fondo del ojo. La coloracion blanca ó de un blanco lechoso con reflejo anacarado, y la disposicion estriada, pertenecen á las cataratas corticales; la forma convexa ó cóncava de las estrías, su manera de dislocarse por los movimientos del ojo, indican que la catarata es cortical anterior ó posterior. Además por la disposicion de las estrías opacas se reconocen las cataratas estrelladas, en barra, atravesadas, etc. La coloracion de un blanco mate cretoso, irregular, jaspeado, con la superficie escamosa, punteada ó rugosa, pertenece á las cataratas capsulares. La opacidad

central, profunda, alejeda del iris, y con superficie plana ó ligeramente convexa, tiene su asiento en el núcleo (catarata nuclear).

La opacidad periférica superficial, convexa, con movilidad del iris, indica la catarata corticâl anterior; si es profunda y cóncava tiene su asiento en las capas corticales posteriores. En la catarata capsular, la opacidad puede ser central, superficial, y formando eminencia en el campo pupilar (catarata piramidal), ó irregular, superficial, y adherente por algunos puntos al iris. Se notará en fin, que la catarata lenticular cortical ó total sucede espontánea ó traumáticamente, mientras que la catarata capsular ha sido muchas veces precedida de una inflamacion ocular, y es relativamente muy rara (pág. 433).

Siguiendo estas indicaciones y no omitiendo ningun procedimiento de esploracion, es como se podrán reconocer las variedades de catarata, y si no hemos recordado aquí mas que aquellas que descansan sobre la consideracion de la consistencia y del asiento, es porque son las que tienen mas importancia relativamente en la eleccion del método de tratamiento.

3.° Mientras que el diagnóstico de la catarata y de sus variedades está casi enteramente basado sobre el exámen directo y la demostracion de los signos objetivos, el de las complicaciones necesita bastantes veces el estudio de los fenómenos subjetivos, como lo veremos un poco mas adelante.)

Variedades de la catarata.—Las variedades de catarata que queremos señalar aquí son, unas lenticulares, otras capsulares ó capsulo-lenticulares. En general son blandas ó líquidas, y se encuentran rara vez para que puedan ser consideradas como cataratas escepcionales, con el mismo título que las cataratas negras y verdes de que ya hemos hablado.

1.° *Catarata de tres ramas, dehiscente, estrellada, atravesada.*—Estas denominaciones, cuya significacion se comprende en sí misma, son tomadas de la disposicion de las estrias opacas que tienen su asiento en las capas corticales del cristalino, y no en la cápsula, como se ha podido suponer otras veces. Cierto número de ellas constituyen mas bien un grado de la evolucion de la catarata cortical, que un estado definitivo.

El nombre de *catarata de tres ramas* ha sido impuesto por M. J. Cloquet en una variedad caracterizada por la presencia de tres estrías que, partiendo del centro, se dirijen hácia la periferia, dividiendo el cristalino en tres porciones triangulares. Estas últimas, al principio trasparentes, se vuelven poco á poco opacas, pero conservan un tinte menos subido que las estrías. La *catarata dehiscente* de Jæger es tambien una catarata de tres ramas con el carácter particular de que el cristalino, reblandecido al nivel de las líneas sombrías que le recorren, se divide en tres fragmentos cuando ha salido de la cápsula. Si las estrías opacas parten del centro, radian hácia la circunferencia, y son en número de mas de tres, la catarata se llama *estrellada*. En fin, se da el nombre de *catarata atravesada ó trabecular*, á aquella en que las estrías se entrecruzan en diversas direcciones, de manera que dejan entre sí espacios trasparentes, que no tienen la forma regularmente triangular, como en las otras variedades.

El exámen por el iluminador oblícuo permitirá reconocer todas estas disposiciones variadas, mejor que la esploracion oftalmoscópica; porque entonces las estrías aparecerán con su tiñte normal, destacándose sobre las partes que han quedado trasparentes, mientras que con el oftalmoscopio forman radios ó tiritas negruzcas que pueden perderse si son poco numerosas y poco pronunciadas, en el tinte rojizo del fondo del ojo.

2.° *Catarata diseminada ó punteada.*—En esta variedad se ve á la lente sembrada de puntos opacos que parecen ocupar las capas corticales profundas, y están perfectamente aisladas en medio de la sustancia trasparente.

Estos puntos, de un blanco mate, se distinguen de las opacidades diseminadas de la cápsula que son mas superficiales, que cambian de color, y abundan sobre todo en la periferia.

3.° *Catarata estratificada ó luminar.*—Esta variedad, descrita por E. Jæger, Arlt y de Graefe, consiste en una opacidad de una capa delgada de la sustancia del cristalino, intermedia al núcleo y á las capas corticales. Se observa entonces, dice M. de Graefe, una opacidad débil, pero perfectamente igual, situada detrás de la pupila. La distancia que existe entre su superficie convexa y el plano de la pupila, y la que se encuentra entre su periferia y el borde del cristalino, cuando la pupila está dilatada, prueban que la capa cortical es trasparente y que su igualdad en todos los puntos demuestra que el núcleo tambien es trasparente.

Con el oftalmoscopio, toda la porcion opaca parece subida, de bordes manifiestos; pero vista á la luz dirigida perpendicularmente sobre el ojo, presenta en sus partes centrales una diafanidad de un rojo parduzco cuando la opacidad no es muy pronunciada. El reflejo rojizo desaparece cuando la luz llega oblicuamente á la pupila. El lugar opaco puede estar surcado de tiritas radiadas ó de borlas, apéndices que se prolongan en la sustancia cortical, etc.;

circunstancia que forma otras tantas variedades de catarata estratificada.

En esta catarata se forma una especie de miopia de costumbre como en las opacidades de la córnea, y por esta miopia se dirijen los enfermos al médico. Tambien, en los casos de miopia pronunciada en los niños, jamas debe olvidarse de esplorar el campo de la pupila é investigar si existe alguna opacidad en el cristalino.

4.° *Catarata lechosa ó quística.*—Estas variedades que pertenecen á lo que se llamaba otras veces, equivocadamente, *catarata morgagniana*, se refieren á los diversos períodos de la evolucion de la catarata líquida, que segun el grado de reblandecimiento, ofrece el aspecto que caracteriza cada una de ellas.

Cataratas falsas.—Esta denominacion viciosa, pero generalmente aceptada, se aplica á los casos en los cuales el campo de la pupila está obstruido completa ó incompletamente por una sustancia opaca depositada delante del aparato cristaliniano.

Estas sustancias opacas son de diversas especies, y de aquí cuatro variedades de cataratas falsas: la *fibrinosa* ó *pseudo-membranosa*, la *purulenta*, la *sanguínea* y la *pigmentaria*.

1.° *Catarata pseudo-membranosa ó fibrinosa.*—Cuando la linfa plástica que se derrama en el seno del campo pupilar en los casos de iritis, se organiza, forma opacidades que turban la vision. Estas opacidades, están tan pronto constituidas por filamentos que, si son raros, no ocultan mas que una pequeña parte de la pupila, y si muchos y entrecruzados, forman una especie de red; tan pronto son debidos á un depósito que no existiendo mas que en el centro, se proyecta en la cámara anterior, como se estiende sobre todo el campo pupilar y le obstruye completamente. Estas pseudo-membranas están habitualmente adheridas al iris, que es tirado hácia atrás y cuya abertura pupilar está deforme y retraida.

Es raro que el cristalino y la cápsula no estén al mismo tiempo mas ó menos opacos. Este género de opacidad no difiere de la catarata capsular pseudo-membranosa (pág. 416) mas que por la abundancia del depósito de linfa plástica y la violencia de la inflamacion que la produce. Veremos mas adelante las indicaciones especiales que suministra esta especie de catarata.

2.° *Catarata purulenta.*—Consiste en una coleccion de pus retenido delante del cristalino por las mallas de una sustancia plástica, formando una mancha espesa, desigual, rugosa, amarillenta que llena toda la pupila. Este caso es grave, raro, y sucede á una violenta inflamacion.

3.° *Catarata sanguínea.*—Está constituida por un derrame sanguíneo puro y alojado en los intersticios de la linfa plástica, formando manchas de un rojo moreno en el campo pupilar. Este derrame proviene de la rotura de los vasos del iris ó de la coroidea, á consecuencia de una herida ó de una viva inflamacion.

4.° *Catarata pigmentaria ó dentrítica.*—Se designa, bajo este

nombre, la opacidad producida por el depósito del pigmento de la uvea en la superficie de la cápsula cristalina. Este depósito se hace, tan pronto bajo la forma de puntos negros, aislados, diseminados en la superficie de la cápsula, ó simulando una especie de corona por su reunion, como bajo la forma de filamentos parduscos que se adhieren al iris, ó de estrías arborescentes, dejando en todo caso entre ellas, espacios trasparentes. Otras veces el depósito cubre todo el campo pupilar, que presenta un tinte de negro mate, sin reflejo, y se puede hacer de este caso una variedad de *catarata negra*. El modo de formacion de la catarata pigmentaria ha sido perfectamente espuesto por M. Desmarres en el *Journal de Chirurgie*, t. II. Este oftalmólogo ha hecho ver, que el iris, tumefacto por la inflamacion y empujado sobre la cápsula del cristalino, abandonaba al retirarse una parte del pigmento que cubre su cara posterior; se han citado sin embargo algunos casos que no habian sido precedidos de ninguna flegmasia.

El diagnótico de la catarata pigmentaria, se facilita singularmente cuando se proyecta en el ojo la luz por el iluminador oblícuo, y se examina la superficie alumbrada por medio de un buen lente. Asi se reconocen las menores porciones del pigmento.

La opacidad producida por un depósito estenso de pigmento, se distingue de la catarata negra lenticular por caractéres manifiestos. En este último caso, la opacidad negra no se adhiere á la pupila, que conserva su regularidad y su movilidad; es mas subida en el centro, y regular en su superficie; mientras que, en la catarata pigmentaria, la mancha negra es desigual, surcada de filamentos, y mas ó menos adherentes á la pupila, que es desigual.

OPERACION DE LA CATARATA.

En los casos de catarata no puede volverse la vista mas que por una operacion. Las diferentes operaciones que se han propuesto, tienen por objeto comun el de quitar el cristalino del campo de la pupila, de manera que los rayos luminosos puedan todavía llegar hasta la retina. Segun la naturaleza del caso, este objeto se puede obtener por uno ú otro de los tres métodos siguientes: 1.° estrayendo, de un solo golpe, la catarata del ojo; 2.° deprimiéndola simplemente por debajo de la pupila; 3.° dislacerando la cápsula y dividiendo la lente, á fin de que esta, sometida á la accion del humor acuoso, pueda desaparecer gradualmente por disolucion y absorcion. Estos tres métodos operatorios presentan además diferentes modificaciones.

El tratamiento médico se sonsidera generalmente como sin influencia alguna sobre la catarata. Creemos, sin embargo, que bajo este punto de vista, es menester establecer distinciones basadas sobre la etiologia de la opacidad y sobre su naturaleza; es cierto que algunas de las variedades de cataratas de que conocemos bien sus causas, pueden ser prevenidas ó contenidas en su desarrollo por un tratamiento antiflogistico ó revulsivo. Asi las cataratas capsulares pseudo-membranosas, primitivas ó secundarias, las cataratas falsas que son el resultado de una iritis ó de una irido-coroiditis, se producirán mas raramente cuando el tratamiento de estas flegmasias haya sido bien dirijido, y se puede esperar cuando existen, verlas retroceder bajo la influencia de una medicacion general y local (pág. 257). Lo mismo sucede con las cataratas traumáticas, cuya formacion se ha contenido al cabo de cierto tiempo; el cirujano está tanto mas autorizado para intentar un tratamiento médico en esta circunstancia, cuanto que la operacion debe retardarse por algun tiempo. El tratamiento antiflogístico cuya eficacia ha puesto fuera de duda M. Mirault, D'Angers (1), es el que conviene las mas de las veces, haciéndole seguir ó no del empleo de los revulsivos, cutáneos é intestinales.

Pero si estos hechos son reconocidos por todos los prácticos, no es lo mismo cuando se trata de la catarata lenticular espontánea; y aunque puedan citarse curaciones, son consideradas como el resultado de una rotura de la cápsula ó de una dislocacion sufrida en el cristalino, ó bien como efecto de diagnósticos erróneos (2).

Haciendo abstraccion de los errores de diagnóstico y las curaciones espontáneas recitadas por charlatanes embaucadores, se puede admitir, gracias á las nociones suministradas por recientes investigaciones, que la catarata al principio podrá algunas veces contenerse en su marcha por un tratamiento puramente médico.

Estudiando las lesiones anatómicas sobre un gran número de ojos atacados de cataratas, M. Dubarry ha llegado, como hemos visto, á concluir que la opacidad del aparato cristaliniano en el viejo, era causada las mas de las veces, por una atrofia coroidiana parcial ó general; la opacidad del cristalino, que empieza entonces por el círculo senil, está siempre en relacion con la alteracion de los vasos sanguineos y con depigmentacion de la coroidea. Además, la lesion de la membrana vascular puede quedar estacionaria, puesto que el círculo senil no se desarrolla siempre hasta el punto de formar una catarata, y las congestiones coroidianas repetidas, son las que parecen activar el desarrollo de la opacidad. Se deberá, pues, considerar todos los remedios propios para con-

(1) *De la cataracte capsulaire, et en particulier du traitement de la cataracte capsulaire secundaire. (Bull. méd.* 1861).

(2) Testelin. *De la cure radicale de la cataracte sans opération (Annales d'ocul.*, t. XXXIX).

tener la marcha ó hacer contener la atrofia coroidiana como medios preventivos de la catarata.

Aunque no esperamos hacer desaparecer las cataratas completamente formadas, por solo el tratamiento médico, creemos que las investigaciones oftalmoscópicas debidas á MM. Cusco y Follin en particular, aclarando la naturaleza y el modo de formacion de la catarata espontánea, pueden poner en camino de un tratamiento médico racional ó al menos preventivo. Principalmente sobre las lesiones concomitantes de las membranas internas que presiden á la nutricion del cristalino, es donde el cirujano debe dirigir su atencion, y creemos que á medida que estas lesiones sean mejor conocidas en su relacion con el desarrollo de las opacidades cristalinianas, será acaso posible distinguir mejor las cataratas en que pueda influir en su principio ó prevenir el tratamiento médico, de las que reclaman al instante el tratamiento quirúrgico.

OBSERVACIONES GENERALES Y CUESTIONES CONCERNIENTES A LAS OPERACIONES DE LA CATARATA.

Pronóstico de las operaciones de catarata en general.—El éxito de las operaciones de catarata depende mucho del género de esta, de la edad del enfermo y de las complicaciones locales y constitucionales; pero se puede admitir con Mackenzie, que las tres cuartas partes de los enfermos operados recobran bastante vista para que les pueda ser útil, y las dos terceras, se encuentran con la vista escelente, cuando la operacion estaba bien indicada, cuando el proceder operatorio convenia á la naturaleza del caso, ó cuando está bien ejecutada y el tratamiento consecutivo ha sido hábilmente conducido.

Género de la catarata.—El pronóstico es mucho mas favorable para una catarata lenticular que para una capsular: en cuanto á las cataratas duras y blandas, su pronóstico se confunde con el de la estraccion y el de la division.

Edad del enfermo. — El pronóstico es mejor para los jóvenes y para los viejos que para los adolescentes. Esto es sobre todo, porque en estas edades se presentan las cataratas mas favorables á la operacion. Las complicaciones generales que están en relacion con la edad, y que son desfavorables al éxito de la operacion, son en los jóvenes la escrófula, y en los viejos la gota.

Complicaciones de la catarata.—Antes de decidir una operacion de catarata, es necesario examinar no solamente el estado del ojo bajo las demás relaciones, sino el estado de todo el organismo, por si existen complicaciones nocivas al éxito de la operacion. Estas complicaciones pueden obrar de dos maneras; ya conteniendo pura y simplemente el feliz éxito de la operacion, ya impidiendo á esta llenar su objeto definitivo, que es el volver la vista al enfermo.

Las complicaciones que son susceptibles de impedir el buen resultado de la operacion, pueden ser locales, como el entropion, el ectropion, la triquiasis, la oftalmía tarsiana, la oftalmía crónica, etc.; ó constitucionales, como la disposicion á la erisipela y á las inflamaciones catarrales, la escrófula, la sífilis, la gota, el escorbuto, las enfermedades crónicas de la piel, las úlceras habituales de las piernas, y los padecimientos nerviosos.

Con respecto á las complicaciones locales, es preciso observar que ciertos estados morbosos del ojo que comprometerian sériamente el éxito de la operacion, si se hiciesen de cierta manera, podrian ser acaso poco nocivos, si la operacion se hace de otro modo; así la sinequia anterior, la contraccion de la pupila, ó la disolucion del cuerpo vítreo, impedirian el éxito de una operacion por estraccion, pero solo contrariarian un poco la operacion por dislocacion ó por division.

Cuando la operacion tiene feliz éxito como operacion, las complicaciones que pueden impedir el resultado definitivo, es decir, el restablecimiento de la vision, son locales, como el defecto de sensibilidad de la retina ó una opacidad estensa de la córnea.

Las diversas especies de complicaciones que acabamos de enumerar, pueden la mayor parte curarse, ó al menos modificarse de tal manera que haya menos peligro de que detengan el resultado de la operacion. El defecto de sensibilidad ó la insensibilidad total de la retina, es en general incurable, y hace inútil toda operacion.

El *diagnóstico* de las diversas complicaciones de la catarata que hemos indicado, es enteramente evidente, ó no

es dudoso mas que por la existencia de la catarata. Pero no es lo mismo en el caso de catarata complicada por defecto de sensibilidad en la retina; entonces, si no se fija bien la atencion en todas las circunstancias que se han observado al principio de la enfermedad, investigando si ha existido antes algun síntoma de oftalmía interna posterior, y si no se examina el ojo despues de haber dilatado la pupila, se podrá atribuir la pérdida de la vista á la catarata sola; sobre todo si el enfermo distingue todavia la luz de la sombra. En los casos de insensibilidad total de la retina, el diagnóstico es generalmente fácil; la catarata no produce nunca una ceguera completa.

Bajo el punto de vista del *diagnóstico*, las *complicaciones locales* deben ser clasificadas en dos grupos. Unas colocadas delante de la opacidad, no están cubiertas por ella, y pueden por consecuencia reconocerse directamente por los caractéres que les son propios; tales son las diversas enfermedades de los párpados, las blefaritis, las granulaciones, el entropion, el ectropion, etc.; el tumor lagrimal, las opacidades de la córnea, las adherencias y las falsas membranas pupilares, la sinequia, el estafiloma, etc. Otras están situadas detrás de la opacidad, que oculta los caractéres y hacen difícil el diagnóstico: tales son las lesiones del cuerpo vítreo, y en particular su reblandecimiento, las alteraciones de la retina y de la pupila, el desprendimiento retiniano, la coroiditis crónica y sus consecuencias; lesiones á las cuales se refieren la amaurosis y el glaucoma, cuya existencia es necesario reconocer en el caso de catarata. Cuando la catarata es *incompleta*, todavia será posible la esploracion oftalmoscópica y podrá hacer demostrar una parte de las alteraciones que existan en el fondo del ojo; así es como se pueden observar detrás ó sobre los lados de la opacidad cristaliniana, copos ó filamentos movibles que acompañan el reblandecimiento del cuerpo vítreo, apreciar el tinte gris apizarrado, uniforme, ó las placas blanquizcas y amarillentas de la coroidea atrofiada. Segun las investigaciones de M. Cusco, la atrofia de la porcion posterior de la coroidea deberá existir cuando hay reblandecimiento del cuerpo vítreo, mientras que será la atrofia de la parte anterior la que se deberá suponer por la existencia misma de la catarata, aunque no sea apreciable con el oftalmoscopio. Es tanto mas importante asegurarse de la existencia de la coroiditis atrófica, cuanto que es el orígen de indicaciones, tanto antes como despues de la operacion.

En el caso de catarata incompleta, cuando la trasparencia persiste en ciertos puntos todavia bastante estensos y sobre todo hácia

la parte central, se podrá reconocer todavía el estado de la retina, y aun el de la pupila, cuyas lesiones tales como el desprendimiento, las exudaciones y el edema, son causas frecuentes de trastornos amauróticos. La complicacion de glaucoma se reconoce en el aspecto particular de la catarata, y si esta es incompleta, en la demostracion con el oftalmoscopio, del estado del cuerpo vítreo, de la escavacion papilar y de las pulsaciones arteriales.

Cuando la catarata es *completa*, el fondo del ojo se escapa á la esploracion directa, y es menester recurrir á los signos racionales, que la mayor parte son subjetivos, y algunos solamente objetivos. Así dará lugar á sospechar el reblandecimiento del cuerpo vítreo, cuando el globo ocular esté mas duro ó mas blando que en el estado normal, y cuando el iris, combado hácia adelante, esté temblon en los diversos movimientos del ojo.

Los signos de glaucoma se confunden con los de la coroiditis crónica. La conjuntiva esclerotical es recorrida por vasos varicosos: se observa sobre las fibras oculares placas apizarradas ó estafilomatosas. El iris está descolorido, cubierto de manchas aplomadas y vinosas; la pupila esta desigual, angulosa, dilatada é inmóvil. El globo está duro y pequeño, y es el asiento de dolores intermitentes.

Estos diferentes caractéres, reunidos á una pérdida de la vision mas completa que lo que deberia ser por solo la opacidad del cristalino, indican que la coroidea y el cuerpo vítreo están alterados mas ó menos profundamente.

La pérdida de la vista puede ser debida no solamente á la presencia de la catarata, sino tambien á una paralisis mas ó menos completa de la sensibilidad retiniana, y es muy importante saber antes de decidirse á operar una catarata, hasta qué grado la retina está sensible. Si la sensibilidad de esta membrana es completa, se percibe al instante, observando al enfermo, que no distingue el dia de la noche y que la pupila está inmóvil; lo que no tiene lugar por el hecho de una simple catarata, aun en las cataratas blandas. Es necesario recordar sin embargo que la movilidad de la pupila existe en la mayor parte de las amaurosis retinianas.

Pero si la retina conserva todavía cierto grado de sensibilidad; si en una palabra, la amaurosis es incompleta, la pupila queda móvil ó está simplemente perezosa, y el trastorno de la vision se podria esplicar por la catarata. En estos difíciles casos se deberá sacar alguna induccion de la comparacion del grado de la opacidad cristaliniana con el grado de percepcion de la luz que persiste; pero es menester sobre todo recurrir con un cuidado estremo á la esploracion fosfeniana que, como hemos dicho (pág. 81), puede dar nociones precisas sobre la sensibilidad de los diferentes puntos de la retina. Creemos este medio de esploracion tan útil en iguales casos, que no nos cansaremos de aconsejar se sometan á ella siempre los que padecen cataratas, antes de operarles. No obstante, este

medio no permite examinar toda la estension de la retina, por lo que no se deberá descuidar el exámen con la bujía.

Todo individuo atacado de catarata simple, de cualquiera variedad que sea, puede con ciertas condiciones distinguir la luz de una bujía colocada á alguna distancia de su ojo. Desde entonces, si se coloca al enfermo en un punto oscuro, poniendo una bujía recta delante de su ojo á una distancia de 3 ó 4 metros, distinguirá bien la llama, si la porcion central de la retina está sana. Cuando se nota que la bujía no se vé sino de cerca, se concluirá que existe cierto grado de amaurosis. Pasando en seguida la bujía en todas direcciones, se sabrá que los puntos en los cuales el enfermo la pierde de vista, corresponden á aquellos en que la retina está alterada. Este modo de esploracion es precioso, porque puede dar, no solamente el conocimiento del asiento de la alteracion retiniana, sino además, la del grado, porque segun que el enfermo cesa de percibir la bujía á una distancia mas ó menos lejana, se sabrá que la retina está mas ó menos sensible.

¿Debe operarse el enfermo cuando un solo ojo está afectado de catarata y en el otro se efectúa bien la vision? —El práctico no deberá recomendar la operacion, y en realidad el mismo enfermo se encuentra poco inclinado á desearla en este caso; á menos que, como se vé algunas veces en los jóvenes, y en particular en las mujeres, si la catarata es blanca y muy visible, tratan de desembarazarse de ella como de una deformidad.

¿Cuando la vision está enteramente perdida en un ojo, y en el otro está ya oscurecida, debe hacerse la operacion? —Se dá generalmente el consejo de aguardar á que se haya perdido la vista en los dos ojos. Yo creo que vale mas, sin embargo, operar al instante el ojo enteramente ciego; pero se puede dejar al enfermo que tome una determinacion con respecto á este punto.

¿Cuándo se debe operar en una persona de edad, una doble catarata lenticular bastante desarrollada para que sea difícil la vision?—Si se quiere operar por estraccion, se deberá hacer lo mas pronto posible, porque habrá mas probabilidades de hallar el cuerpo vítreo sano; si por el contrario, se quiere hacer la operacion por depresion, se puede aguardar á que la catarata esté mas desarrollada.

Cuando la catarata está enteramente formada en los

dos ojos, ¿se deben operar al mismo tiempo? Si se quiere operar por estraccion, la regla general es operar los dos ojos el uno despues del otro; pero si se quiere operar por depresion ó por division, se operan al mismo tiempo.

En los casos de catarata congénita ¿á qué edad debe operarse? Es menester operar en la infancia, y si es posible antes de la denticion; si no, poco tiempo despues.

Preparacion del enfermo.—Si no hay complicacion local ó general, el enfermo no tiene necesidad de ser preparado, como no sea por algunos dias de reposo físico y moral, un régimen conveniente y el buen estado de sus intestinos. Si por el contrario, existen algunas complicaciones, es preciso antes de operar, combatirlas por un tratamiento curativo, ó al menos paliativo, para disminuir los peligros que hacen correr al éxito de la operacion. Se debe tambien tomar en consideracion los hábitos del enfermo con respeto al régimen, al uso de los licores fuertes, del tabaco, etc.

El tratamiento de los diversos estados morbosos que pueden complicar la catarata, se ha espuesto con la descripcion de estas enfermedades. En cuanto á lo que concierne el tratamiento de las diversas complicaciones generales, seria fuera de tiempo indicarle detalladamente.

En algunos casos la sangría puede ser necesaria asi como la dieta, y tanto como sea posible, la abstinencia de toda alimentacion animal y bebidas fuertes, sin contrariar demasiado violentamente los hábitos inveterados. En fin, se prescribirá algun purgante ligero para regularizar las funciones de los intestinos. Hay casos que, por el contrario, reclaman una alimentacion fortificante y un tratamiento tónico y aun estimulante.

Es inútil hacer observar que, si el enfermo está sujeto á la gota, al reumatismo y á la erisipela, es menester aplazar la operacion, cuando pueda temerse un ataque.

Entonces se operará poco tiempo despues del acceso, pero en todo caso, es preciso aguardar á que esté bien bañada la lengua.

La mañana de la operacion, si no ha habido deposiciones

naturales, es menester procurarlas por medio de un enema.

En cuanto al ojo enfermo, la única preparacion que debe sufrir, consiste en dilatar la pupila por medio del estracto blando de belladona, untando además los párpados y las cejas, dos ó tres horas antes de la operacion, ó lo que es mejor, instilar en el ojo una gota de una solucion de sulfato de atropina.

Es mas favorable operar la catarata cuando la estacion es suave y el tiempo sereno; ordinariamente en el mes de marzo ó á fines de octubre, es cuando se encuentran estas condiciones.

Posicion del enfermo, de los ayudantes y del operador.—El enfermo puede estar sentado sobre una silla ó acostado sobre un sofá ó sobre una mesa, con una almohada debajo de la cabeza. El empleo del cloroformo es muy ventajoso en los niños; si no, se deberá para tener mas seguridad, envolverlos en una cubierta que les sujete las manos y los brazos, y despues acostarlos sobre el dorso, en una mesa. En los adultos muy pusilánimes, se puede tambien hacer uso del cloroformo, al menos cuando se opera con la aguja, porque se puede objetar, con alguna razon, que su empleo en los casos de estraccion, provoca algunas veces vómitos.

Cuando se ha colocado el enfermo, el operador se pone habitualmente de pié, ó se sienta en una silla elevada delante de él, mientras que un ayudante, situado detrás, sostiene la cabeza y se encarga del párpado superior. La cara del enfermo debe estar un poco vuelta hácia arriba, y para asegurar esta posicion, el ayudante apoya la cabeza del paciente contra su pecho y sostiene el menton con una mano, mientras que la otra (la del lado en que se opera) descansa sobre la frente del enfermo y levanta el párpado superior. El operador se encarga de bajar el párpado inferior, para lo cual emplea el dedo índice; el del medio se aplica en el ángulo interno, pronto á impedir la rotacion del ojo hácia adentro; el anular se dobla, á fin de no perjudicar los movimientos del operador, y el dedo pequeño toma su punto de apoyo sobre el otro pómulo ó

carrillo; en fin, en la mano derecha, si se trata del ojo izquierdo, y vice-versa, el operador tiene el instrumento.

Cuando está acostado el enfermo sobre un sofá ó sobre una mesa, el cirujano se coloca de pié á su cabeza, y en este caso, con una mano apoyada sobre la frente, levanta el párpado superior, mientras que con la otra tiene el instrumento.

Si el operador no es ambidextro, cuando el enfermo esté sentado, no puede obrar cómodamente mas que sobre el ojo izquierdo. Cuando está tendido sobre un sofá ó sobre una mesa, el operador tiene por detrás la cabeza, y se encarga del párpado superior, si es el ojo derecho el que es menester operar; pero si es el ojo izquierdo, es necesario colocarse de lado, y entonces el ayudante situado por detrás de la cabeza tiene el párpado superior, mientras que el operador baja el inferior.

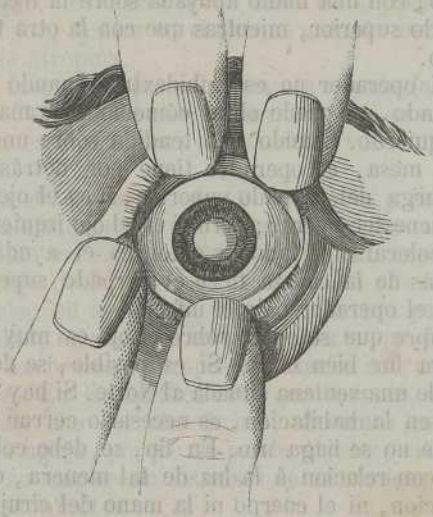
Siempre que se opere sobre el ojo es muy importante tener una luz bien clara. Si es posible, se deberá poner delante de una ventana situada al Norte. Si hay mas de una ventana en la habitacion, es necesario cerrar las cortinas de la que no se haga uso. En fin, se debe colocar el enfermo, con relacion á la luz de tal menera, que durante la operacion, ni el cuerpo ni la mano del cirujano puedan interceptar la luz.

Manera de abrir y mantener abiertos los párpados.— Colocados el enfermo, el ayudante y el operador, ha llegado el momento de abrir y mantener abiertos los párpados. Es muy importante fijar bien el párpado superior: para esto, se aplican las estremidades de los dos dedos, el índice y el del medio, ó este y el anular, segun las circunstancias, sobre el borde ancho del tarso; las pestañas se estenderán entre la piel y los dedos; se levanta entonces suavemente el párpado, empujando su parte resistente debajo del borde de la órbita, hasta que los dedos se vengan á apoyar contra este borde. Asi se puede mantener sólidamente el párpado superior sin grande esfuerzo, sin ejercer la menor presion sobre el globo, y sin tocarle.

El párpado inferior se fija de la misma manera, y to-

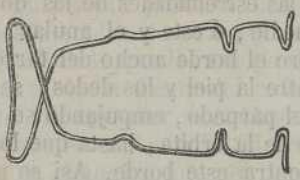
davía mas fácilmente, por medio del índice, mientras que el del medio se aplica sobre la carúncula (fig. 54).

Fig. 54.



Rara vez es necesario emplear un instrumento para fijar el párpado superior. Cuando el cirujano no está seguro de

Fig. 55.



la destreza de su ayundante, podrá mantener el párpado superior separado por medio de un simple elevador ó del

dilatador palpebral de Kelly Snowden (figura 55).

Si se tienen separados los párpados con torpeza, pueden volverse, y los repliegues de la conjuntiva son arrojados en ella por la accion del músculo orbicular, de manera que esconde casi el globo ocular, é impide la operacion. Una compresa sujeta con una venda sirve para cubrir el ojo sano. Sin embargo, si el enfermo es completamente dueño de sí mismo, se puede dejar el ojo descubierto haciéndole fijar la vista sobre un punto, y tener así el ojo que se va á operar inmóvil en una direccion conveniente.

§ I. — Estraccion de la catarata.

La especie de catarata para la cual se emplea con mas frecuencia la operacion por estraccion, es la catarata lenticular dura, ordinaria de los viejos.

La estraccion se efectúa por una incision, ya en la córnea ya en la esclerótica.

La estraccion por *incision de la córnea*, es la que se practica generalmente; la que se verifica por *incision de la esclerótica* no suele tener buen éxito. Sin embargo, algunas veces, la catarata silicuosa y las porciones de cápsula opaca se estraen por una pequeña incision de la esclerótica.

1.° Estraccion de la catarata lenticular dura ú ordinaria de los viejos á través de la córnea ó por keratotomía.

Condiciones necesarias ó al menos favorables al éxito de la operacion. — 1.° Inmovilidad del enfermo durante y despues de la operacion; 2.° abertura palpebral bastante ancha para permitir una separacion suficiente y descubrir bien toda la parte anterior del globo; 3.° globo ni muy hundido ni muy prominente: en el primer caso, es difícil hacer la incision de la córnea; en el segundo, la curacion de la herida no se hace tan bien; 4.° córnea sana, que tenga su estension y su convexidad ordinarias (el arco senil no es sin embargo un obstáculo sério); 5.° iris libre de sinequia y no inclinado hacia la córnea, de manera que

estreche la cámara anterior; 6.° pupila normal contrayéndose y dilatándose libremente bajo la influencia de la luz.

Condiciones desfavorables que contra-indican completamente la operacion.—Movimientos involuntarios del enfermo, tos crónica, respiracion difícil, cejas y arcada superciliar muy saliente, abertura palpebral estrecha, globo muy hundido ó muy prominente, córnea alterada en su estructura, pequeña ó aplastada, de manera que haga la cámara anterior muy pequeña; sinequia, pupila estrecha, difícil de dilatar aun por la belladona, y mas que todo, reblandecimiento del cuerpo vítreo y destruccion de sus conexiones.

Cuando el cuerpo vítreo está reblandecido, lo que sucede muchas veces en los viejos, apenas se ha acabado de hacer la seccion de la córnea, cuando el cristalino y mas ó menos cantidad de humor vítreo se escapan del ojo, ó bien la catarata cae detrás del iris, y el humor vítreo se derrama en abundancia. Cuando el reblandecimiento es muy pronunciado, el humor vítreo puede evacuarse enteramente ó en gran cantidad, y el globo del ojo, puede quedar destruido, cualesquiera que sea la delicadeza, la destreza y la sangre fria del operador; por lo que debe asegurarse de ese estado del humor vítreo antes de la operacion (p. 359). En los casos de catarata doble, si al operar un ojo por estraccion, se han reconocido los signos del reblandecimiento, es menester aplazar para mas tarde la operacion del otro ojo, aun cuando la del primero se haya hecho sin accidentes; porque durante la segunda, la contraccion involuntaria de los músculos puede hacer salir el humor vítreo del ojo operado primero.

Bueno es observar que hay menos probabilidades para que el humor vítreo se haya reblandecido en el ojo últimamente acataratado; de suerte que si se operan ambos ojos al mismo tiempo, será necesario empezar por el que ha sido atacado el último, para preveer un accidente como el que acabamos de indicar.

Pronóstico.—El pronóstico es favorable cuando se trata de una catarata lenticular, dura, ordinaria, en buenas

condiciones. El ojo puede volver á desempeñar sus funciones en menos de tres semanas; pero las mas de las veces se desarrolla un poco de inflamacion esterna, ó aun anterior interna, que retarda los progresos de la curacion. Es menester, pues, no contar con la convalecencia, hasta que no hayan pasado cuatro ó cinco semanas; en algunos casos la inflamacion se hace peligrosa y destructiva, sin que esta circunstancia aparezca en relacion con la operacion que ha sido bien hecha. En este caso, se obtiene una vision mas perfecta por la estraccion que por cualquiera otro método.

Instrumentos y piezas de apósito.—Un cuchillo de Beer para hacer la seccion de la córnea (1) (fig. 61, pág. 459).

Dos pares de tijeras de Daviel para ensanchar la incision de la córnea (fig. 71), ó los cuchillos empleados ordinariamente para este uso (fig. 70).

Una aguja encorvada para dislacerar la cápsula (figura 73).

La cucharilla ó cuchara de Daviel (fig. 74).

Un gancho fino (fig. 77), ó una pinza de dientes pequeños (fig. 80), para estraer el cristalino si se cae en el humor vítreo.

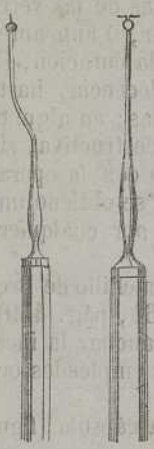
Es menester añadir á este aparato instrumental la pica de Pamard (fig. 56), destinada á fijar el globo ocular, y que se emplea mas generalmente que la pinza erina simple ó la de gancho de M. Desmarres. El fijador inventado por M. Luer (fig. 57), es una especie de horquilla con dos ramas, cuyas dos estremidades finamente aceradas están encorvadas en ángulo recto, y que apoyadas sobre la conjuntiva, pueden cogerla por medio de un movimiento de media rotacion.

Dos vendas de tafetan de cerca de un centímetro de anchas, y bastante largas para estenderse de la ceja al carrillo, pasando por encima de los párpados.

Algunas compresas pequeñas.

(1) El corte de la punta del cuchillo se ensaya haciendo una abertura en un cuero muy delgado y muy tenso. Si el cuchillo penetra sin esfuerzo y sin ruido, la punta es buena.

Fig. 56. Fig. 57.



La operacion de la estraccion por incision de la córnea, comprende dos tiempos principales: 1.° la seccion de la córnea; 2.° la dislaceracion de la cápsula y la estraccion del cristalino.

Seccion de la córnea ó keratotomía.— Este tiempo se considera como la parte mas delicada de la operacion, si no la mas difícil. La incision debe ser concéntrica al borde de la córnea, y como debe tener una estension suficiente para que permita la salida del cristalino, se la hará á 1|40 de pulgada de la circunferencia de esta membrana, y comprenderá 9|16 de esta circunferencia, es decir, mas de la mitad. La seccion de la córnea puede comprender la mitad inferior de dicha membrana (fig. 58) ó la mitad superior (fig. 59), ó aun ser oblícua é inferior (fig. 60).

El instrumento mas generalmente empleado para hacer la seccion de la córnea es el cuchillo de catarata de Beer, que está representado en la fig. 61.

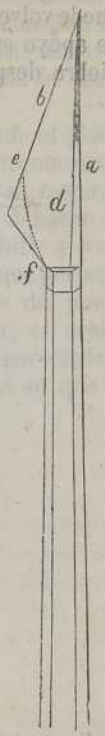
Fig. 58. Fig. 59. Fig. 60.



El dorso de la hoja está en línea recta con el mango; formando en la punta, con el corte, cortante y oblícuo un ángulo de 18 á 19 grados. Es cortante hácia la punta en el espacio de cerca de 2 milímetros, y aunque romo, debe ser muy delgado. Pero á una línea del corte, este dorso se ensancha, y sigue ensanchándose por una parte desde la punta al talon, y por otra parte del corte hácia el dorso de la hoja. La línea *d* indica el espesor de la hoja. Esta

conformacion dá á la hoja la solidez necesaria, y la permite además durante la operacion tapar constantemente la abertura, hasta que se ha acabado la incision, de tal manera, que el humor acuoso no pueda derramarse demasiado pronto, porque es una condicion importante al feliz éxito. En cuanto á la anchura de la hoja hácia el talon, haré observar que es de todo punto inútil para completar la incision de la córnea, como se puede ver en la fig. 61, y que algunas veces es muy incómoda porque se viene á poner en contacto con el borde del párpado. Se podria, pues, suprmir ventajosamente una parte.

Fig. 61.



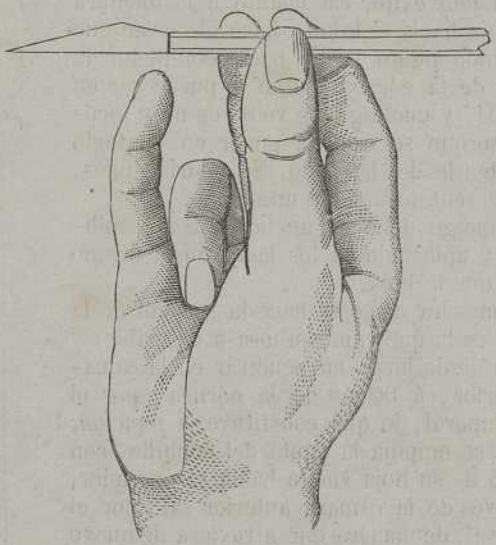
El mango debe ser ancho de 5 á 8 milímetros y aplastado en los lados en el mismo sentido que la hoja.

La manera como se hace la seccion de la córnea, es la que vamos ahora á describir, y consiste desde luego en penetrar en la cámara anterior, á través de la córnea, por el lado temporal, lo que constituye la *puncion;* despues se empuja la punta del cuchillo, con el plano de su hoja vuelto hácia el operador, y á través de la cámara anterior sale por el lado nasal, de manera que atraviesa de nuevo la córnea, lo que se designa bajo el nombre de *contra-puncion*. Se sigue empujando el cuchillo hácia adelante, y en razon del aumento en la anchura de su hoja, la seccion se hace por sí misma en la direccion de que se trata. La seccion de la córnea comprende, pues, tres actos: la *puncion*, la *contra-puncion* y la *seccion* propiamente dicha.

Modo de coger el cuchillo de catarata.—No es menester coger el mango por el medio, sino mas cerca de la hoja; sus lados aplastados entre el pulpejo del índice, del medio y el del pulgar; y su direccion general será tal que forme un ángulo recto con el pulgar (fig. 62).

Cogido asi el mango, como es ancho y aplastado, no puede volverse entre los dedos, y el pequeño toma su punto de apoyo en la mejilla del enfermo; fácil es acabar la maniobra despues de la puncion por los movimientos de los

Fig. 62.



dedos, y se puede, mientras que la hoja atraviesa la cámara anterior, mantener sus caras exactamente paralelas á la superficie del iris y á la base de la córnea. En su consecuencia, el cuchillo no tiene tendencia á cortar la córnea bruscamente; por el contrario, se inclina hácia la esclerótica, de manera que la comprenda en la incision.

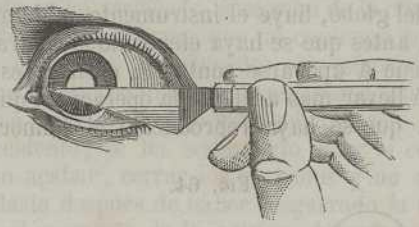
Dispuestos el enfermo, los ayudantes y el cirujano como se ha dicho anteriormente, y la pupila dilatada por la belladona, se procede á la operacion de la manera siguiente:

SECCION DE LA CÓRNEA HÁCIA ABAJO.—*Keratotomía inferior.—Puncion.*—El cirujano coge el cuchillo como aca-

bamos de decir, el dorso vuelto hácia arriba y horizontal y apoya el dedo pequeño sobre la mejilla del enfermo, de tal manera que la hoja del cuchillo corresponda, por su cara, delante de la córnea, y avanza por su punta hácia la nariz como se dirá despues para la contra-puncion.

Asi dispuesto, el cirujano toca la córnea con el plano del cuchillo; ve si el ojo está ó no dispuesto á estremecerse, y recomendando al enfermo que no contenga su respiracion cuando penetre el cuchillo, se prepara á hacer la puncion, retirando los dedos que tienen el cuchillo y volviendo un poco la mano, de manera que se coloque perpendicularmente la punta del instrumento en frente del punto de la córnea en donde se debe hacer la puncion, es decir, cerca de un milímetro del borde temporal, y por encima del diámetro trasversal; escogiendo el momento en que el

Fig. 63.



ojo se ha fijado hácia adelante, el cirujano introduce el cuchillo por un movimiento rápido, pero seguro, perpendicularmente á la superficie de la córnea (1); pero en el momento que va á penetrar en la cámara anterior, lleva el mango hácia atrás de manera que las superficies planas del

(1) Se recomienda dar una posicion perpendicular á la punta del cuchillo al empezar la puncion para evitar que camine oblicuamente en la sustancia de la córnea y penetrar directamente en la cámara anterior. Se reconoce en el aspecto empañado que ofrece la hoja del cuchillo, que cámina por la sustancia de la córnea y no por la cámara anterior, lo que indica tambien la resistencia que se esperimenta. Por lo demás, se dará fácilmente cuenta de todo esto, ejercitándose sobre un ojo de carnero ó de puerco.

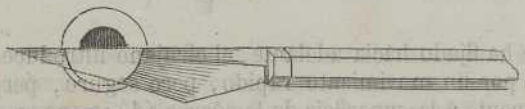
cuchillo se pongan paralelas al iris y á la base de la córnea. Al mismo tiempo, el mango del instrumento debe bajarse un poco, de manera que eleve ligeramente la punta, como si la contra-puncion debiera hacerse mas arriba, lo que no se quiere realmente; de otra manera, en razon de la depresion que esperimente la punta necesariamente al ganar el lado opuesto de la córnea, la contra-puncion puede hacerse demasiado baja, y la seccion de esta membrana seria muy pequeña.

Paso del cuchillo á través de la cámara anterior, y contra-puncion.—En cuanto se hace la puncion, es menester llevar el cuchillo rápidamente y de una manera segura, á través de la cámara anterior, hácia el borde opuesto de la córnea, hasta que se haga la contra-puncion.

El cuchillo debe salir cerca de un milímetro del borde nasal de la córnea, y al nivel ó un poco por encima de su diámetro trasversal.

Si por un accidente cualquiera, tal como un movimiento brusco del globo, huye el instrumento, el humor acuoso se derrama antes que se haya efectuado la contra-puncion, y el iris viene á apoyarse contra la córnea; es menester renunciar á llevar mas adelante la operacion, que se aplazará hasta que se haya reproducido el humor acuoso y

Fig. 64.



desaparecido la reaccion que esta simple picadura pueda haber ocasionado. De la misma manera, si el globo se vuelve hácia arriba y hácia adentro, de suerte que el cirujano no pueda ver el lado opuesto de la córnea, y el enfermo no puede llevar su ojo en buena direccion, vale mas retirar el cuchillo que hacer la contra-puncion á la casualidad.

Seccion.—Empujando el cuchillo para hacer la seccion, no es necesario apoyar el corte sobre la parte inferior de la córnea, sino mas bien bajar un poco el mango y mantener el dorso de la hoja aplicado contra el ángulo superior de la herida de la contra-puncion; de esta manera el hierro del cuchillo obtura completamente la incision y la contra-incision de la córnea, á medida que las produce, y el humor acuoso no puede escaparse prematuramente.

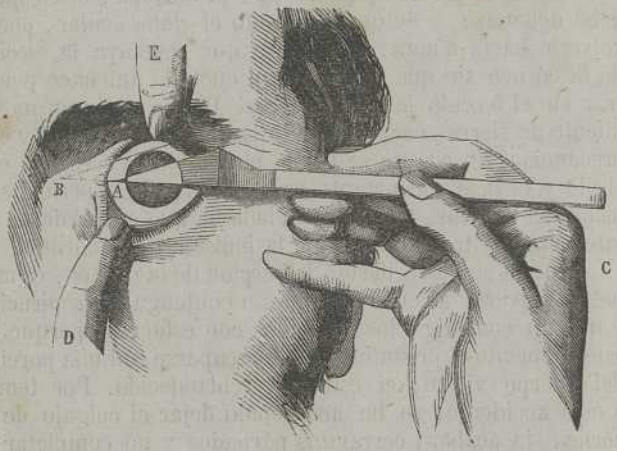
Cuando se ha completado casi la incision, el cirujano debe detenerse, y entonces, sujeto el globo ocular, puede volverle hácia afuera, de manera que concluya la seccion de la córnea sin que la punta del cuchillo amenace penetrar en el ángulo interno del ojo. Despues por un movimiento de sierra, corta el punto restante suavemente y con precaucion. En cuanto se forma el colgajo se retira el cuchillo y se deja al instante caer el párpado superior, subiendo el inferior, teniendo cuidado de que su borde no se interponga entre los labios de la incision de la córnea.

Cuando se ha verificado la seccion de la córnea, es menester advertir al enfermo que no contenga la respiracion y que no contraiga los párpados con esfuerzo, porque en este momento el cristalino puede escaparse con una porcion del cuerpo vitreo, si este está reblandecido. Por temor á este accidente, se ha aconsejado dejar el colgajo de la córnea sin acabar, cerrar los párpados y no completar la incision hasta despues de haber desgarrado la cápsula.

Si en el momento de la incision, á consecuencia de una evacuacion prematura del humor acuoso, el iris viene á apoyarse sobre el corte del cuchillo, el cirujano debe detenerse, y mientras que atrae hácia adelante el ojo con todo el cuchillo, aplica el pulpejo del dedo medio sobre la córnea, y trata de desprender, por una presion suave, el iris del corte del instrumento, y le mantiene asi mientras que acaba de hacer la incision. Si no se consigue, y una porcion bastante considerable del iris se encuentra delante del cuchillo, es menester retirar el instrumento y acabar la seccion del mejor medio posible, con el cuchillo de punta roma ó las tijeras de Daviel. Si la parte del iris colocada

delante del córte del instrumento es muy pequeña, se puede continuar la incision, aun á riesgo de cortar esta pequeña porcion de membrana. Cuando en razon de esta escision, existe una abertura en el iris, es necesario, antes de terminarla, hacerla comunicar con la pupila cortando el puente que la separa.

Fig. 65 (1).



A. Cuchillo de Beer atravesando la córnea un poco delante del iris.
B. Trazado del camino que el cuchillo debe seguir.
C. Mano que tiene el cuchillo.
D. Indicador de la otra mano del operador deprimiendo el párpado inferior.
E. Dedo de un ayudante levantando el párpado superior.

Seccion de la córnea hácia arriba.—Keratotomía superior.—De algunos años á esta parte, este proceder lleva la preferencia. No difiere del que acabamos de describir, mas que en el corte del cuchillo que se dirije hácia arriba; el dorso del instrumento siempre se mantiene horizontal,

(1) Figura tomada de la *Cirujia operatoria* de M. Alph. Guerin.

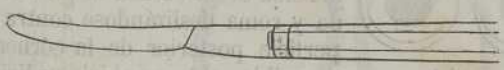
se vuelve hácia abajo, y los puntos de puncion y de contra-puncion están por debajo del diámetro transversal de la córnea en lugar de estar por encima. Es menester además, en estos casos, redoblar la atencion cuando la incision de la córnea se acaba, se retira el cuchillo y se deja caer el párpado superior, porque el ojo tiene tendencia á volverse repentinamente hácia arriba, y el colgajo puede ser enganchado, ya por el borde del cuchillo, ó por el párpado, y encontrarse replegado hácia abajo.

Seccion de la córnea oblícua hácia abajo y afuera.—Keratotomía oblícua.—Este género de incision fué adoptado generalmente por Wenzel padre (para esto se servia del cuchillo de dos filos) y se ha practicado muchas veces por Rosas (de Viena), que empleaba un cuchillo de dos filos de Beer, y por el difunto M. Tirrell, que hacia uso del cuchillo ordinario de Beer.

Para hacer esta seccion, se practica la puncion por el lado temporal, 45 grados por encima del diámetro horizontal de la córnea, y la contra-puncion al lado nasal por debajo de este mismo diámetro, de manera que un cuarto de la incision semi-lunar está por encima de él, y los otros tres cuartos por debajo.

Si se ve obligado á retirar el cuchillo, porque el iris se ha colocado entre su corte y la córnea, es mas cómodo acabar la incision con un cuchillo convexo de punta redonda (fig. 66 y 67). Se introduce en la cámara anterior por

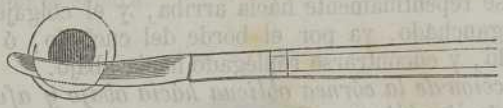
Fig. 66.



la herida de la puncion, y haciéndole deslizar detrás de la córnea, se le hace salir por la contra-puncion. La convexidad de la hoja se adapta á la parte de la córnea que se trata de cortar, y no deja lugar al iris para ponerse delante del cuchillo mientras se acaba la seccion por un movimiento de sierra.

Hecha asi la incision con un cuchillo se cura mejor que la que se hace con tijeras. Sin embargo, la desventaja que presentan estas últimas no es bastante considerable para desecharlas, si el práctico las encuentra mas cómodas. Las

Fig. 67.

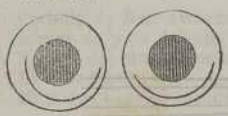


tijeras de Daviel y la manera de servirse de ellas para ensanchar la abertura de la córnea se describirán mas adelante.

Ensanchar la incision de la córnea cuando es demasiado pequeña.—La seccion de la córnea puede ser demasiado pequeña, ya porque se aproxima mucho al centro de esta membrana (fig. 68), ya porque no se estiende á la mitad de su circunferencia (fig. 69). El primer defecto puede ser difícil de reparar; el segundo no ofrece ninguna dificultad séria.

Para ensanchar la incision de la córnea cuando es demasiado pequeña, se hace uso de un cuchillo de corte cóncavo y de punta redonda, como el que representa la figura 70, ó un par de tijeras curvas (fig. 71).

Fig. 68. Fig. 69.



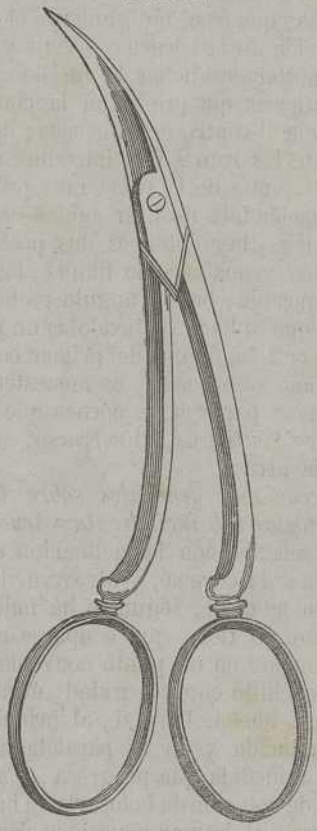
Cuando se hace uso del cuchillo, se le coge como un cuchillo de catarata, y se introduce de plano en la incision de la córnea la punta redonda y roma deslizándose contra la superficie posterior de la córnea, evitando, todo lo que sea posible, el tocar al iris y dirigiendo el corte hácia el ángulo que se va á ensanchar. Al retirar el cuchillo hácia sí, se incinde, despues se avanza de nuevo y se hace otra incision, siempre retirando hácia sí el instrumento, hasta que se haya agrandado lo suficiente, concéntricamente á la circunferencia de la córnea, todo cuanto sea posible.

Cuando se usan las tijeras, las de Daviel son las que se recomiendan, aunque un par de tijeras curvas son suficientes. Estas tijeras tienen una doble curvatura que permite

Fig. 70.



Fig. 71.



hacer la incision lo mas limpia posible. Es necesario, pues, tener dos pares, segun que es preciso agrandar uno ú otro de los lados de la incision (fig. 71).

Hé aquí cómo es menester coger las tijeras; el pulgar se mete en uno de los anillos, el anular en el otro, el índice en el entrecruzamiento de las ramas, y el del medio sobre la rama por el anillo de la cual ha pasado el anular; la convexidad del instrumento debe siempre volverse hácia el ojo. Supongamos que es el ojo izquierdo el que ha sido operado, que la seccion de la córnea está baja y que del lado temporal es menester ensanchar la incision; entonces es preciso coger las tijeras que presentan la concavidad de su curva lateral hácia el centro de la córnea; despues se abren suficientemente las ramas y se introduce de plano, debajo del colgajo, la punta de la rama mas próxima al centro de la córnea, haciéndola deslizar cuidadosamente entre la córnea y el iris. Hay entonces dos precauciones que tomar: 1.° para hacer una seccion limpia, las tijeras deben encontrar si es posible, bajo el ángulo recto, la parte que han de cortar, lo que se hace volviéndolas un poco sobre su eje, hácia la nariz; 2.ª á fin que del primer corte la incision sea tan grande como se necesita, es menester introducir entre las ramas mayor parte de la córnea que la que es útil incindir, porque las tijeras, al cerrarse, se deslizan siempre un poco hácia atrás.

Observaciones generales sobre las precauciones que hay que tomar al incindir la córnea.—La seccion debe estar en relacion con la inclinacion que se dá al cuchillo al puncionar la córnea, y atravesar la cámara anterior; si el cuchillo se coge, segun se ha indicado y penetra bien, el cirujano no tiene que ocuparse mas que de hacer la contra-puncion en un punto conveniente, tratando de empujar el cuchillo con seguridad, é inevitablemente, la incision será buena. Pero si, al principio, la hoja ha sido mal introducida y no es paralela al iris, su desviacion aumenta á medida que progresa, y si se trata por un movimiento de rotacion de colocarla en buena direccion, separa la abertura, el humor acuoso se derrama y el iris se encuentra con el corte del cuchillo. Cuando vea el operador que la punta del cuchillo se dirige de tal manera que salga demasiado pronto, y que hace muy pequeña la incision,

deberá sin embargo continuarla y ensancharla despues. En fin, si la punta del instrumento se ha dirigido demasiado hácia dentro, el corte se ha inclinado mucho hácia la esclerótica y por lo tanto puede herir á esta membrana y la conjuntiva, es menester retirar el cuchillo á tiempo y acabar la operacion con el instrumento de punta roma ó las tijeras de Daviel.

Dislaceracion de la cápsula y estraccion de la lente.— Cuando se ha practicado la *keratotomía inferior*, se emplea instrumentos de diversas formas para desgarrar la cápsula, tales como una aguja de catarata en forma de hoz, de punta ancha y recta; pero la mas sencilla es la que tiene la forma de una aguja ordinaria con punta encorvada (fig. 73). Este instrumento cualquiera que sea su forma, se fija ordinariamente sobre el mismo mango que la cucharilla (fig. 74), que se usa para facilitar la salida del cristalino.

Fig. 73. Fig. 74.

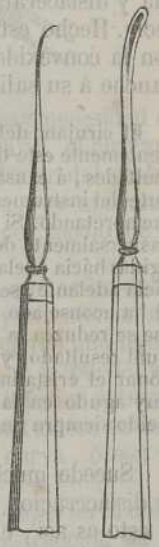
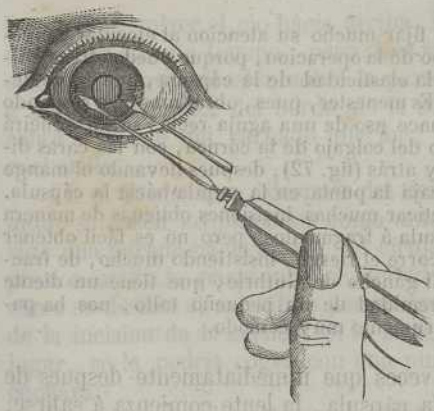


Fig. 72.



El ayudante levanta suavemente el párpado superior sin comprimir el globo ocular, y obligando al enfermo á

volver el ojo un poco hácia arriba. El cirujano con una mano deprime el párpado inferior, y con la otra, introduce la aguja curva por su convexidad, detrás del colgajo de la córnea, hasta enfrente de la pupila, tan arriba como sea posible detrás del iris (fig. 72). Entonces vuelve el mango del instrumento de manera que su punta llegue hasta la parte superior de la catarata. Luego por un movimiento de rotacion que se verifica en el mango, dislacera con la punta del instrumento la cápsula de arriba abajo hasta el medio; despues repitiendo la misma maniobra hácia abajo, desgarra la parte inferior de la cápsula.

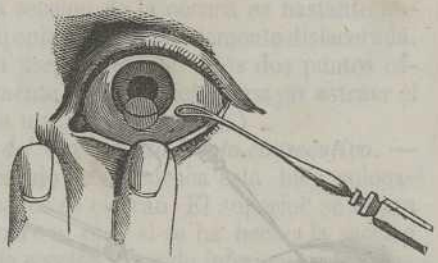
En el estado normal, una simple puncion puede dislacerar la cápsula y permitir al cristalino escaparse; pero si, en el caso de catarata lenticular, la misma puncion puede ser suficiente, bueno es, sin embargo, no fiarse de ella y dislacerar francamente la cápsula como acabamos de decir. Hecho esto, se retira el instrumento con precaucion, con la convexidad hácia adelante, de manera que no enganche á su salida el iris ó la córnea.

El cirujano deberá fijar mucho su atencion al ejecutar convenientemente este tiempo de la operacion, porque puede ofrecer dificultades, á causa de la elasticidad de la cápsula, que huye delante del instrumento. Es menester, pues, obrar mas bien raspando que apretando. Si se hace uso de una aguja recta, se introducirá trasversalmente debajo del colgajo de la córnea, con las caras dirigidas hácia adelante y atrás (fig. 72), despues llevando el mango hácia adelante, se encaja la punta en la pupila hácia la cápsula. Se ha aconsejado practicar muchas incisiones oblícuas de manera que se reduzca la cápsula á fragmentos, pero no es fácil obtener igual resultado, y se corre el riesgo, insistiendo mucho, de fraccionar el cristalino. El gancho de Guthrie, que tiene un diente muy agudo en la estremidad de un pequeño tallo, nos ha parecido siempre un instrumento muy cómodo.

Sucede muchas veces que inmediatamente despues de la dislaceracion de la cápsula, la lente comienza á salirse; si esto es asi, el cirujano favorecerá su salida como se dirá mas adelante; si no, dejará que el enfermo cierre los párpados durante un minuto, despues de la dislaceracion, antes de proceder á la estraccion.

En el primer caso, el ayudante vuelve á levantar el párpado superior, sin comprimir el globo, mientras que el operador, mantiene el párpado inferior deprimido con una mano, coge la cucharilla en la otra, y vigilando la marcha del cristalino que se coloca por su borde inferior en la pupila, la franquea, y acaba por salir por la abertura de la córnea (fig. 75). Mientras que esto sucede, el en-

Fig. 75.



fermo debe volver el ojo hácia arriba. No hay necesidad de intervenir en este tiempo; pero si es necesario, el cirujano ejerce una ligera presion sobre la parte inferior del globo, á alguna distancia del borde de la córnea, ya apoyando sobre el borde del párpado inferior, ya por medio de la cucharilla.

En el último caso, despues del tiempo que se ha detenido, se abren los párpados como antes, y el enfermo dirige una mirada hácia arriba; el cirujano ejerce una ligera presion sobre la parte inferior del globo, y se puede ver cómo se desliza el cristalino por su borde inferior á través de la incision de la córnea. Si la lente se detuviese en este lugar, se la podria coger con una punta curva, ó con la cuchara.

Cuando se ha operado por *keratotomía superior* ú *oblícua*, la dislaceracion de la cápsula y la estraccion de la lente se ejecutan absolutamente de la misma manera; solamente que en un caso, se desgarra la cápsula de abajo

hácia arriba, y en el otro, de arriba abajo y hácia fuera. Despues para la estraccion de la lente, el enfermo debe, en el primer caso, volver el ojo hácia abajo, y entonces se hace la presion con la cucharilla sobre la parte superior, mientras que, en el segundo, el enfermo vuelve el ojo hácia adentro y arriba, y se comprime con la cucharilla sobre la parte inferior y esterna del globo.

Fig. 76.



Muchas veces sucede que en el momento en que el cristalino sale del globo, una parte de sus capas esternas y blandas, se desgarran por el frote y son detenidas en la cámara del humor acuoso. No hay que tratar de sacarlas, porque poco á poco son reabsorvidas. Sin embargo, si la lente se fracciona, y quedan gruesos fragmentos en la cámara anterior, es preciso sacarlos con un gancho ó con la cucharilla.

Despues de haber concedido un instante de reposo al enfermo, el cirujano abre suavemente los párpados y ve si el iris y el colgajo de la córnea no han sufrido ninguna dislocacion, y si está clara la pupila. Cuando el iris y la pupila no aparecen perfectamente regulares, es preciso de-

jar cerrado el párpado superior y ejercer delante del ojo una suave friccion; despues se le abre bruscamente, á fin de que el iris, contrayéndose bajo la influencia de la luz, tome su posicion, asi como la pupila; en seguida se adapta bien el colgajo de la córnea, y se cierran los párpados empezando por el superior.

Si despues de haber dislacerado la cápsula y comprimiendo moderadamente sobre el globo, el cirujano no ve al cristalino avanzar, deberá cerciorarse de si la seccion de la córnea es bastante ancha ó si la cápsula está suficientemente dislacerada. Cuando se ha asegurado que estos dos puntos están perfectamente hechos, debe ensayar estraer el cristalino con un gancho (fig. 77.)

Fig. 77.



Vendaje del ojo y tratamiento consecutivo. — Cuando el colgajo de la córnea está bien colocado, los párpados se cierran. El superior se cierra el primero sobre el ojo, si se ha hecho la seccion superior. Si la seccion ha sido inferior, es menester vigilar, á fin de que el borde del párpado inferior no se introduzca debajo del colgajo, y si esto sucede, se le mantiene un poco de tiempo retraido por medio de una tira de tafetan que se fija á la mejilla.

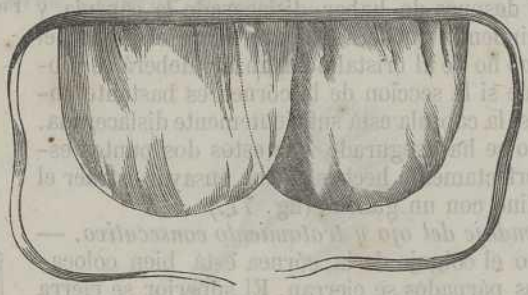
Ambos ojos deben permanecer cerrados; con este objeto, una tira estrecha de tafetan, se estiende desde las cejas á la mejilla, se aplica sobre los párpados en cada lado, y se cubre todo con un pedazo de lienzo suave al cual se fija una cinta que dá vuelta al rededor de la cabeza (fig. 78).

El otro medio consiste en cubrir los ojos con una ligera compresa que se sujeta con una venda colocada en medio de la nuca y cuyas estremidades vienen por encima de los ojos cruzándose en la frente á fijarse despues atrás con alfileres.

A menos que no lo desee el enfermo, es inútil acostarle despues de la operacion; puede quedarse sobre una silla larga ó un sofá hasta la hora ordinaria de irse á la cama.

El cuarto debe estar un poco oscuro, y debe reinar la mayor tranquilidad en la casa. No hablará el enfermo, y se alejará toda causa de emocion. En fin, los alimentos estarán preparados de tal manera, que no sea necesario mas-

Fig. 78.



carlos mucho. Por la noche, si el enfermo tiene la costumbre de tomar alguna pocion opiada para proporcionarse el sueño, deberá administrársele, prescribiéndola si se muestra agitado.

Algunos prácticos hacen una sangría de 8 á 16 onzas la tarde de la operacion, si préviamente no se ha sangrado al enfermo. Pero esta práctica es inútil, cuando, como debe ser en el momento de la operacion, el operado se encuentra en buenas condiciones. Hay tiempo de recurrir á la sangría cuando se presenten los síntomas inflamatorios, como el dolor en el ojo, la rubicundez y la tumefaccion de los párpados, etc. Estos síntomas, que es necesario observar con cuidado, aparecen generalmente del tercero al cuarto dia despues de hecha la operacion.

Es preciso vigilar al enfermo durante la noche, á fin de que, en sueños, no haga movimientos ó frote sus ojos con las manos, de manera que comprometa el resultado de la operacion. Entonces es bueno tomar una precaucion, cual es la de atar las manos del enfermo á los lados, de manera que no pueda llevarlas á los ojos.

El operado se quedará en cama durante tres dias, y despues podrá sentarse sino hay complicacion: el cuarto podrá levantarse un poco despues de medio dia.

Durante veinte y cuatro, y aun cuarenta y ocho horas despues de la estraccion, el enfermo esperimenta la misma sensacion que si se hubiese dado un golpe en el ojo, sintiendo además de tiempo en tiempo una ligera punzada y presion que se alivia siempre cuando se produce una evacuacion de lágrimas ó de humor acuoso. Es menester, pues, lavar el ojo muchas veces con agua tibia y un pedazo de lienzo suave, á fin de quitar la secrecion incrustada de las glándulas de Meibomio. No se debe abrir el ojo antes del cuarto ó quinto dia; pero se puede suponer que marcha bien, cuando no hay dolor, y el párpado superior no está ni rojo ni tumefacto. Al cuarto dia, despues de haber lavado los bordes palpebrales, como se acaba de decir, se quitan las tiras y se separan los párpados para examinar el globo; pero es preciso volverlos á cerrar, obrando asi de tiempo en tiempo hasta el noveno dia, que puede quedarse con los ojos abiertos, y sin embargo protegidos por una visera.

La incision de la córnea se cura en el espacio de dos ó tres dias, y aun mas rápidamente, si nada impide la reunion por primera intencion, como un prolapsus del iris, con ó sin salida del cuerpo vítreo, ó la separacion de los labios de la herida. Cuando se ha hecho uso de las tijeras para agrandar la incision, la herida tiene poca tendencia á curarse por primera intencion.

Complicaciones que pueden sobrevenir durante la operacion.—La hernia del iris puede producirse en el momento en que se acaba la seccion de la córnea, y despues de la salida del cristalino. Si el prolapsus del iris no está complicado de la salida del cuerpo vítreo, es fácil reducirle con la cucharilla; poco despues de haber bajado el párpado superior se ejerce sobre él con el dedo una ligera friccion al nivel de la córnea, y se abre rápidamente para esponer el ojo á la luz; la contraccion de la pupila se escita asi y el iris vuelve enteramente á su lugar.

De todas las complicaciones que pueden sobrevenir durante la operacion, la *evacuacion del humor vítreo* es seguramente la mas temible. Este accidente puede ser ocasionado por una presion del globo, sea por falta del operador, ya por la del enfermo, ó por la agitacion del ojo, y las contracciones espasmódicas de los músculos en el momento en que se acaba la seccion de la córnea ó despues; pero la condicion esencial reside en el reblandecimiento del cuerpo vítreo y de sus conexiones.

Cuando la consistencia del cuerpo vítreo es normal, y ha conservado sus conexiones como sucede en los jóvenes, este accidente no es temible; seria acaso difícil de producir voluntariamente. Con facilidad se puede asegurar de esto, sobre un ojo de un animal recientemente degollado. Si se secciona la córnea y se quiere hacer salir el cuerpo vítreo, no se conseguirá fácilmente hasta veinte y cuatro horas despues de la muerte del animal, porque entonces han desaparecido sus conexiones, por efecto del reblandecimiento. Con los progresos de la edad, sin embargo, el cuerpo vítreo tiende á reblandecerse; esto es lo que hace que si se opera en iguales casos, como en la estraccion de la catarata lenticular dura de los viejos, el cuerpo vítreo pueda escaparse con ó sin el cristalino.

Salida brusca del cristalino con mayor ó menor cantidad de humor vítreo en el momento en que se concluye la seccion de la córnea.—En este caso la operacion se halla terminada; en cuanto á sus resultados, buenos ó malos, dependen en gran parte de la mayor ó menor pérdida de humor vítreo. Si no ha salido mas que un cuarto, el ojo puede recobrar todavía alguna vista; pero si ha salido mas del cuarto, es preciso no esperar su resultado. He visto, sin embargo, un caso en el cual, á pesar de la pérdida cierta de mas de un cuarto del humor vítreo, el enfermo, despues de no haber hallado al principio mas que la sensacion de la luz, recobró alguna vision al cabo de pocos meses.

En todos los casos, es menester cerrar inmediatamente los párpados, despues de un corto espacio de tiempo, y

volverlos á abrir con precaucion para examinar la posicion del colgajo de la córnea. Puede haber prominencia de la membrana hialoides, lo que impediria á la incision de la córnea cerrarse exactamente. Todo lo que hay que hacer, sin embargo, es cerrar los párpados y abandonarlos á la naturaleza. En las circunstancias mas favorables, la herida de la córnea se cura lentamente y la pupila se disloca al lado de la cicatriz; sin embargo, puede restablecerse la vista.

El humor vítreo puede empezar á salirse sin el cristalino.—En este caso, es menester introducir inmediatamente un pequeño gancho y atraer la lente hácia afuera lo mas rápidamente posible.

Si la catarata se introduce en el cuerpo vítreo y desaparece, se puede ensayar buscarla con un gancho, sin insistir mucho, si no se consigue. En este caso, es mejor cerrar los párpados, á fin de no provocar inevitablemente la salida del cuerpo vítreo.

Accidentes despues de la operacion.—Inflamacion, etc., á consecuencia de la operacion.—Aunque se haya estraido la catarata sin accidentes, y despues de la cura todas las apariencias sean favorables, pueden sobrevenir sin embargo, alteraciones en el curso de los siete dias siguientes. La mas temible de todas es la inflamacion, que puede ser aguda ó lenta, y que en uno y otro caso, retarda la reunion de los labios de la incision y dispone á la hernia del iris.

En la inflamacion aguda acompañada de vivos dolores, los párpados están tumefactos, rojos y blandos al tacto; la conjuntiva está roja y presenta un quemosis inflamatorio, los bordes de la incision de la córnea están opacos, hinchados y ranversados y el iris descolorido.

En la inflamacion lenta que puede sobrevenir en las personas de edad avanzada y débiles, el dolor puede ser el mismo que el que acompaña á las flegmasías agudas; pero la tumefaccion de los párpados es causada por el edema, y el quemosis de la conjuntiva es seroso. Los bordes de la incision de la córnea son de un blanco grisáceo; el iris des-

colorido, el pulso pequeño y débil, y el enfermo abatido y agitado.

La inflamacion aguda debe tratarse activamente por la flebotomía, el mercurio, la dieta y los laxantes. En estas circunstancias, se ha temido el uso del mercurio, porque se creia que retardaba el trabajo adhesivo é impedia la reunion de la herida de la córnea. La esperiencia ha probado que despues de la operacion de la estraccion, el enfermo podia hacer uso del mercurio sin perjuicio para la reunion de los bordes de la herida de la córnea. El mercurio reduce la inflamacion, y por consiguiente provoca la adhesion.

La inflamacion lenta es tan peligrosa como la aguda, pero reclama un tratamiento totalmente opuesto, es decir, los cordiales y un régimen tónico.

Prolapsus secundario del iris.—Hemos establecido mas arriba que la hernia del iris podia tener lugar durante la operacion (prolapsus primitivo), pero este accidente es todavía temible durante tres ó cuatro dias despues de la operacion. Este prolapsus secundario puede estar determinado por la rotura de la cicatriz, verificada en la mitad de la herida de la córnea, á consecuencia de un esfuerzo de tos, por ejemplo, pero con mas frecuencia se verifica por un defecto de union de la incision, y por la tumefaccion inflamatoria del iris. Para evitar este accidente, no hay ningun medio directo de que poder echar mano. Si la porcion del iris que forma la hérnia es muy considerable y parece distendido por una acumulacion posterior de fluido, se puede preguntar si no seria ventajoso puncionar ó aun escindir la parte que forma la hernia. A medida que la inflamacion disminuye, la hernia se retira y el iris es comprimido por la cicatriz de la córnea, que entonces se encuentra ancha y deforme, mientras que la pupila queda dislocada y contraida ó enteramente cerrada. Se apresurará la cicatrizacion tocando una vez al dia, ó cada dos dias el iris con el cilindro de nitrato de plata. Lo mismo se puede hacer, si desde el principio, en lugar de una infla-

macion, no hay mas que una posicion defectuosa de la parte.

Hemorragia.—Entre los accidentes que es preciso temer despues de la estraccion, tenemos la hemorragia. La sangre se estravasa en el interior del ojo y puede escaparse al esterior en mas ó menos cantidad. He visto producirse este accidente en un viejo, el cual la noche del dia que se habia operado con éxito, sintió un dolor en el ojo, al hacer esfuerzos para defecar. Por la mañana encontré que la sangre corria lentamente fuera del ojo, y el iris infiltrado de sangre, formaba eminencia por la herida de la córnea.

Estraccion en un caso complicado de sinequia posterior.—Es menester en este caso, hacer la seccion inferior ó inferior y esterna (á fin de permitir la introduccion de las tijeras de Maunoir (fig. 79), con las cuales se corta el iris y la cápsula anterior), bastante ancha para que pueda salir la lente (1).

Ventajas é inconvenientes de las tres diferentes secciones de la córnea.—La seccion inferior es mas fácil de hacer que la seccion superior; la mitad inferior de la córnea en general es mas fácil de descubrir, y por consecuencia mas accesible al instrumento que la mitad superior.

Cuando se ha acabado la seccion inferior, es mas fácil de retirar el cuchillo, y se puede dejar bajar mas suavemente el párpado superior sin temor de volver el colgajo, mientras que, cuando este es superior, es menester muchas mas precauciones para retirar el cuchillo y bajar el párpado superior, á fin de evitar que se enganche y se vuelva el colgajo corneal.

En la seccion inferior, la lente se sale acaso mas fácilmente, porque, despues de la incision superior, la tendencia del globo á volverse hácia arriba y adentro, es un obstáculo á la salida del cristalino.

Se ha creido que el humor vítreo se escapaba mas fá-

(1) Consúltese *pour le traitement des cataractes adherentes*, *Desmarres traité des maladies des yeux*, *t.* III, *p.* 327.

cilmente, cuando era inferior la incision, porque obedecia á las leyes de la pesantez, pero no es verdad. Se ha visto mas arriba que este accidente es debido al reblandecimiento de este humor, que se sale entonces fácilmente, bajo la influencia de las contracciones de los músculos del ojo, y esta influencia se produce cualquiera que sea la direccion de la incision, y que el enfermo se coloque horizontalmente ó sentado.

Fig. 79.

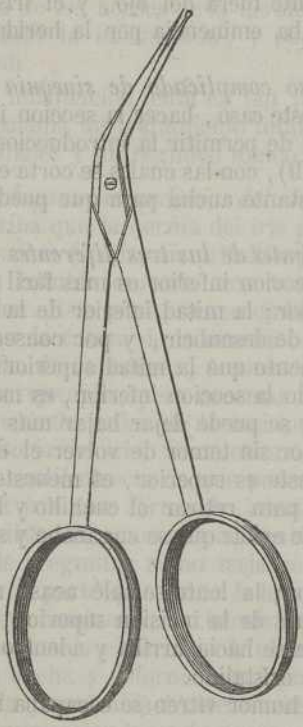
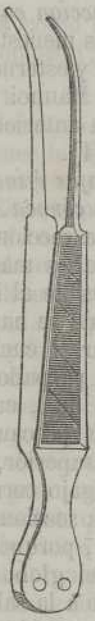


Fig. 80.



La hérnia del iris no tiene tanta tendencia á producirse cuando la seccion es inferior como si fuese superior. Si se

verifica, sin embargo, cuando la incision es inferior, la cicatriz que resulta es mas visible é incomoda mas á la vista; y si se cierra la pupila, la pupila artificial no puede hacerse en una posicion ventajosa. Todo lo contrario sucede en el caso de incision superior; la cicatriz despues de la hernia del iris no es visible, no incomoda la vision, y si se oblitera la pupila, se podrá restablecer en mejor posicion.

Por otra parte, la pupila, aunque dislocada por la incision, puede todavía ser bastante grande, y entonces es mas ventajoso que esté cerca del borde inferior que del borde superior de la córnea.

El colgajo superior se mantiene mejor en contacto por el párpado superior, mientras que cuando es inferior, el borde del párpado inferior puede separar los labios de la herida y causar su inflamacion ó un prolapsus del iris, etc. Sin embargo, se obviarán estos inconvenientes con un poco de cuidado. La seccion inferior y esterna participa de las ventajas y desventajas de las otras dos secciones.

2.° *Estraccion de la catarata cápsulo-lenticular.*

Se sabe que una cápsula opaca no se disuelve, ni es absorvida como el cristalino. Es, pues, necesario, en la catarata cápsulo-lenticular, quitar la cápsula asi como la lente del eje de la vision.

Despues de la estraccion de la lente, quedan colgajos de cápsula opaca en el campo de la pupila, cuya estraccion debe ensayarse.

Para ello se hace uso de una pinza curva con dientes finos (fig. 80). Se introduce esta cerrada á través de la incision de la córnea, y abriéndola cuando ha llegado á la pupila, coge los colgajos opacos, despues de haberlos desprendido con precaucion por una ligera traccion, y se les estrae.

Si hubiera signos de reblandecimiento del cuerpo vitreo, seria peligroso intentar la estraccion de la cápsula opaca. Vale mas dejarla, y mas tarde dislocarla del campo de la pupila por medio de la aguja, ó estraerla á través de una abertura estrecha de la córnea.

3.º *Estraccion de la catarata silicuosa.*

Una incision de un tercio en la circunferencia de la córnea basta para estraer la catarata silicuosa. Cuando se ha hecho la seccion, se coge la catarata con la pinza curva ó un gancho, despues se la desprende de sus adherencias por pequeños movimientos de torsion y se la estrae.

Mackenzie recomienda desprender desde luego la catarata silicuosa y empujarla á la cámara anterior por medio de una aguja de catarata que se introduce por la esclerótica; despues se hace una pequeña incision en la córnea, y se introduce el gancho para coger la cápsula y estraerla.

En los casos de catarata cápsulo-lenticular, y de catarata silicuosa, la estraccion no vuelve en general una vision tan buena como cuando se trata de una catarata lenticular dura ordinaria; pero esto depende de que la retina está ordinariamente alterada. Asi, sin embargo, se puede obtener un resultado satisfactorio como lo permiten tales casos y siempre mejor que por cualquiera otro procedimiento operatorio.

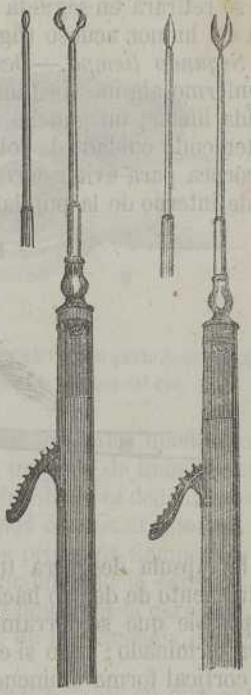
Se han estraido algunas veces los colgajos opacos de cápsula ó de catarata silicuosa por una pequeña incision de la esclerótica y del cuerpo ciliar sub-yacente. La incision se hace en el punto en donde se practica la puncion en las operaciones con la aguja, y diversos instrumentos ingeniosos como pinzas, ganchos, etc., se han inventado para hacer ese género de estraccion.

Entre estos instrumentos, señalaremos la pinza de tubo, designada con el nombre de *serreta*. Este instrumento ingenioso, que tiene sobre las pinzas de iridectomía la ventaja de no exigir para su introduccion mas que una puncion muy aguda, se termina en dos pequeñas ramas, de las cuales la una tiene un solo diente que puede ser recibido entre los dos de la rama opuesta. Apretando el resorte que se halla sobre el mango, se hace marchar hácia las ramas pequeñas ó dientes una cánula que los aprieta y los tiene aproximados. Los dientes se separan instantáneamente uno de otro, cuando se afloja el resorte. El instrumento se introduce cerrado en el ojo, es decir, apretando sobre el resorte, despues se dejan que

se separen los dientes para coger los colgajos de membrana, que se traen hácia afuera aproximando de nuevo los dientes por medio de la presion del resorte de la serreta (fig. 81).

A M. Wilde le ocurrió la feliz idea de adaptar el mismo mecanismo á pequeñas hojas de tijeras que, reunidas forman una punta acerada que puede perforar la esclerótica ó la córnea (fig. 82). Estas tijeras pueden servir para desprender las adherencias' incindir las bridas pseudo-membranosas, tiras de cápsula opaca, etc. La serreta y las tijeras cánulas pueden adaptarse sobre el mismo mango.

Fig. 81. Fig. 82.



4.° Estraccion linear.

Se designa bajo este nombre el procedimiento de estraccion por el cual se hace en la córnea una herida recta ó una simple puncion de 5 á 6 milímetros. Gibson (de Manchester), es el primero que ha practicado la estraccion de las cataratas blandas á través de una pequeña incision de la córnea, y habia adoptado este proceder como operacion complementaria de la dislaceracion de la cápsula. Los mas recientes trabajos de F. Jæger y de Graefe han contribuido á regularizar este proceder y á establecer sus verdaderas indicaciones (1).

La estraccion linear se hace en tres tiempos.

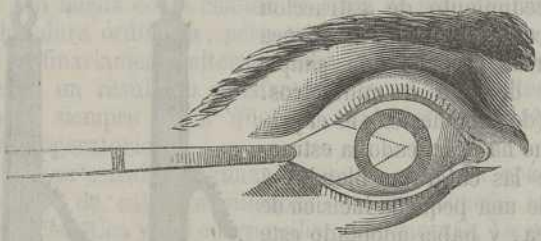
Primer tiempo.—Fijo el ojo por medio de una pinza ó la pica de Pamard, se aplica el cuchillo lanceolar al lado temporal de la córnea, á un milímetro de la esclerótica y á

(1) Graefe, *Arch. fur ophthal.*, t. I, 2.ª parte, et *Ann. d'oculistique*, t. XXXVI, pág. 134.

la estremedidad esterna del diámetro horizontal. Se tiene el instrumento casi perpendicularmente en la superficie de la córnea, y se introduce en la cámara anterior hasta que la herida kerática tenga de 5 á 6 milímetros de estension, y se evita herir el iris deslizando paralelamente el cuchillo que se retirará en seguida bruscamente para impedir la salida del humor acuoso (fig. 83).

Segundo tiempo.—Despues de haber dejado descansar al enfermo algunos instantes, el cirujano introduce, en la herida linear, un gancho fino ó un quistotomo encorbado, y, teniendo cuidado de colocarle inmediatamente detrás de la córnea para evitar encontrar el iris, le conduce hasta el borde interno de la pupila; despues volviendo la punta hácia la cápsula desgarra trasversalmente esta atrayendo el instrumento de dentro hácia fuera. Si la catarata es líquida, es posible que se derrame al instante, y la operacion se haya terminado; pero si es simplemente blanda su sustancia cortical forma eminencia entre los labios de la dislaceracion capsular.

Fig. 83.

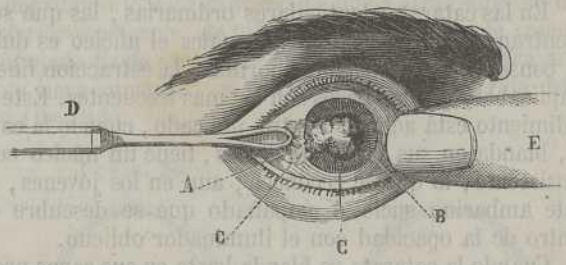


Tercer tiempo.—Se aplica la cucharilla de Daviel sobre el borde de la córnea, de tal manera, que sin penetrar en la incision la haga entreabrir. Esta ligera presion debe ejercerse por la convexidad del instrumento aplicado horizontalmente. En cuanto se entreabre la incision, el cristalino reblandecido, sale de la cápsula, por delante del iris, y se dirige hácia la herida de la córnea para derramarse por

fuera en gran parte en la cavidad de la cucharilla (fig. 84).

Es útil aplicar de plano el dedo sobre el borde de la córnea, frente á frente de la cucharilla, y ejercer una presion, á fin de ayudar á la salida del cristalino. En cuanto se ha verificado esa salida, la pupila recobra su tinte ne-

Fig. 84.



A. Incision de la córnea.—B. Pupila.—C, C. Catarata en parte fuera del ojo.—D. Cucharilla.—E. Dedo ejerciendo la presion del ojo.

gro. Si algunas porciones de capas corticales quedan todavía, es menester aguardar á que un poco de humor acuoso se reproduzca, y se aplica la cucharilla y el dedo como antes, á fin de estraer todos los copos opacos al esterior.

Se podrian trasformar los dos primeros tiempos en uno solo, como quiere M. Stæber, incindiendo la cápsula con el cuchillo al mismo tiempo que se punciona la córnea; pero es menester entonces estar cierto de la difluencia completa de la catarata.

M. Schuft ha propuesto, para los casos en que el núcleo es duro, servirse de una cucharilla mas ancha y mas profunda que la de Daviel, y al efecto ha hecho fabricar cuatro modelos diferentes. Entonces es necesario, despues de la puncion de la córnea, escindir una pequeña porcion del iris, á fin de introducir la cucharilla hasta detrás del cristalino que le recibe en su concavidad, y que asi puede arrastrarle al esterior fácilmente. Este proceder, que parece estar en boga en Alemania, creemos puede producir

estragos muy grandes en vista del resultado que se puede obtener de otra manera.

La estraccion linear está menos espuesta á los accidentes, sean primitivos ó consecutivos, que la estraccion ordinaria; pero este proceder no puede aplicarse mas que cuando la catarata se encuentre en ciertas condiciones, y asi y todo nada mas que como un proceder escepcional.

En las cataratas lenticulares ordinarias, las que se encuentran en los viejos, en los cuales el núcleo es duro, ó ha conservado su existencia normal, la estraccion linear es inaplicable, y estos casos son los mas frecuentes. Este procedimiento está además contra-indicado, cuando la catarata, blanda en sus capas corticales, tiene un núcleo central consistente, lo que se reconoce, aun en los jóvenes, en el tinte ambarino sucio ó empañado que se descubre en el centro de la opacidad con el iluminador oblícuo.

Cuando la catarata es blanda hasta en sus capas profundas, se está en el caso de suponer que es asi cuando es voluminosa y de un tinte blanco azulado uniforme, particularmente en los jóvenes; entonces la estraccion linear tiene la preferencia sobre los otros métodos. Con mas razon aun, en los casos de cataratas líquidas, que algunas veces se resisten á la absorcion á causa de los depósitos calcáreos que contienen. Este proceder es mas racional en el caso de catarata diabética.

La estraccion linear está todavía indicada y presta verdaderos servicios cuando á consecuencia de una herida (catarata traumática), ó de una dislaceracion demasiado estensa de la cápsula en el método por discision, el cristalino tumefacto y trasformado en una sustancia blanda, coposa, forma eminencia en la cámara anterior y determina accidentes inflamatorios.

§ II.—Dislocacion de la catarata y sus modificaciones.

La operacion por dislocacion comprende dos procederes, á saber: la de *presion* ó el *simple abatimiento*, y la *reclinacion*.

En el primer proceder, despues de haber dislocado el cristalino, presenta su cara anterior vuelta hácia abajo y un poco hácia adelante, mientras que su cara posterior mira hácia arriba y un poco atrás; el borde superior está dirigido hácia adelante y un poco arriba, y el borde inferior hácia atrás y un poco abajo. (Véase fig. 85.)

En el otro proceder, el cristalino, al mismo tiempo que está deprimido lo está ranversado hácia atrás sobre su borde inferior y esterno, de tal manera que su borde superior es empujado hacia atrás en el humor vítreo, la cara anterior se hace superior, y la posterior está dirigida hácia abajo (fig. 86).

Fig. 85.

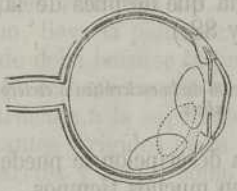
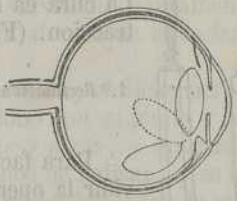


Fig. 86.



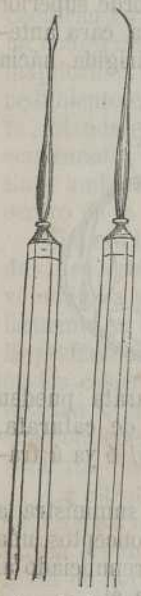
La depresion y la reclinacion de la catarata pueden efectuarse una y otra introduciendo la aguja de catarata, ya á través de la esclerótica *(escleroticonixis)* ó ya á través de la córnea *(keratonixis)*.

La reclinacion dá todos los resultados que suministra la depresion ó el abatimiento, y es bajo todos conceptos una operacion preferible, por cuya razon se ha renunciado al abatimiento; asi que nos ocuparemos poco de él.

Indicaciones de la operacion por dislocacion.—La especie de catarata mas propicia á la dislocacion es tambien la que es mas favorable á la estraccion. La preferencia que se pueda conceder á la dislocacion, estará basada sobre la ausencia de las condiciones necesarias ó al menos favorables al éxito de la estraccion, y sobre la existencia de las circunstancias desfavorables á este método ó en su contraindicacion (véase pág. 455).

Pronóstico.—Cuando el cristalino dislocado está fuera de la cápsula, puede algunas veces desaparecer ó ser reducido á pequeño volúmen por disolucion ó absorcion. En algunos casos, sin embargo, no tiene lugar, y el cristalino está siempre espuesto á reascenderse. El éxito de una operacion por dislocacion puede ser desgraciado por una oftalmía posterior interna aguda, que sobrevenga inmediatamente despues de la operacion ó por una inflamacion lenta y crónica que se desarrolle algun tiempo despues, y que produzca la insensibilidad de la retina.

Fig. 87 Fig. 88



Instrumentos y curas.—El único instrumento de que hay necesidad es una aguja de catarata, de figura lanceolar recta ó curva. La cura es la misma que despues de la estraccion. (Fig. 87 y 88.)

1.° *Reclinacion por puncion de la esclerótica ó escleroticonixis.*

Para facilitar la descripcion se puede dividir la operacion en muchos tiempos.

El primer tiempo comprende la puncion; debe hacerse á 3 ó 4 milímetros cerca del borde temporal de la córnea, y en la línea de su diámetro trasversal (1).

El segundo tiempo comprende la dislaceracion de la pared posterior de la cápsula y de la parte correspondiente del cuerpo vítreo.

En el *tercer tiempo* se hace la introduccion de la aguja en la cámara posterior, de manera que la punta se vea á través de la pupila.

(1) Se aconseja generalmente introducir la aguja por encima ó por debajo del diámetro trasversal, á fin de no herir la arteria ciliar larga que se encuentra en la línea de este mismo diámetro; pero como á algunos milímetros del iris, esta arteria se divide al lado temporal y en ángulo agudo en dos ramas, una superior y otra inferior, se comprende que no hay temor de tocar la arteria y que el mejor medio de evitar herir las ramas es introducir la aguja como acabamos de decir.

El cuarto tiempo comprende la dislaceracion de la pared anterior de la cápsula y la reclinacion de la catarata.

La pupila del enfermo debe estar préviamente dilatada.

El cirujano y los ayudantes se colocarán como hemos dicho en la pág. 452.

Modo de coger la aguja de catarata.—El mango de la aguja se coge entre el índice y el medio colocados á un lado, y el pulgar al otro como se ha indicado para el cuchillo de catarata.

Puncion.—El cirujano coge la aguja, apoya su dedo pequeño sobre la mejilla del enfermo y coloca el instrumento de manera que la hoja se encuentre delante de la córnea y corresponda al diámetro trasversal, mientras que la punta esté al nivel del borde nasal de la pupila dilatada. Despues retirando los dedos y volviendo ligeramente la mano, lleva la punta de la aguja al sitio de la esclerótica donde debe hacerse la puncion.

Si se hace uso de una aguja recta, se tiene perpendicularmente á la superficie del globo con su punta y bordes cortantes dirigidos hácia adelante y atrás, y sus caras hácia arriba y abajo, como acabamos de indicar, y se introduce resueltamente hácia el centro del ojo, pero de manera que solo la punta sea la que desaparezca (fig. 89). Cuando se usa una aguja curva, su convexidad debe mirar hácia arriba, y su concavidad abajo, á fin de que la punta pueda aplicarse perpendicularmente en el lugar de la puncion; es necesario bajar el mango, pero se le lleva horizontalmente á medida que la aguja penetra en el ojo.

Dislaceracion de la pared posterior de la cápsula y desgarradura del cuerpo vítreo para recibir el cristalino.—Despues de haber hecho la puncion, es menester que la cabeza de la aguja, teniendo sus bordes cortantes vueltos hácia arriba y abajo, y si es una aguja curva, su concavidad hácia adelante, sea llevada hácia la pared posterior de la cápsula para desgarrarla y dislacerar el cuerpo vítreo detrás y por debajo del cristalino en la estension necesaria para recibirle.

Introduccion de la aguja en la cámara posterior de ma-

nera que se vea su punta á través de la pupila.—Despues de haber dislacerado la pared posterior de la cápsula y hecho un lugar para la lente en el cuerpo vítreo, el cirujano retira la aguja hasta el nivel de su cuello; despues de haberse asegurado, por las señales del mango, que los bordes

Fig. 89.



cortantes miran hácia arriba y abajo, y si la aguja es curva, que la convexidad se ha vuelto hácia adelante y la concavidad hácia atrás, inclina el mango atrás hácia la sien del enfermo, é introduce la parte lanceolar del instrumento en la cámara posterior, de manera que se vea, á través de la pupila, una de sus caras vuelta hácia delante, y la otra apoyada contra el cristalino, con los bordes sostenidos hácia arriba y abajo (fig. 90).

En este tiempo, la aguja pasa necesariamente á través de la parte periférica del cristalino y de la cápsula, pero es menester tener cuidado de no atravesar por una parte, la porcion dura que forma el núcleo de la lente, y por otra

el cuerpo ciliar. Si esto sucediese, se deberia retirar la aguja, para desprender la punta antes que pasase mas adelante. Al penetrar en la cámara posterior, la punta de la aguja puede picar el iris, sobre todo si es recta; el único remedio que hay todavía es el de retirar el instrumento

Fig. 90.



para desprender su punta. Se comprende cuán importante es que la aguja esté completamente libre. En fin, puede suceder que la punta de la aguja pase demasiado adelante, atraviese la pupila y venga á implantarse en la cara interna de la córnea.

Dislaceracion de la pared anterior de la cápsula y reclinacion de la catarata.—En el tiempo precedente la aguja ha penetrado en la cámara posterior atravesando por detrás de la pared anterior de la cápsula. Entonces es menester hacer describir á la aguja los movimientos necesarios para dislacerar completamente la pared anterior de la cápsula, en el sentido vertical y horizontal.

Asegurado ya que la punta de la aguja está libre, el cirujano aplica de plano su hoja contra la lente un poco por encima del diámetro trasversal (si la aguja es curva, es la concavidad de la hoja la que es preciso aplicar contra la catarata); despues llevando suavemente hácia adelante el mango del instrumento, empuja hácia atrás la parte superior del cristalino. Cuando esta parte ha cedido á la presion, es menester volver ligeramente la aguja para mantenerla aplicada contra la superficie de la lente; despues se continúa deprimiendo esta hácia abajo, atrás y afuera, llevando

el mango del instrumento suavemente hácia arriba, adelante y adentro.

Si la aguja es curva, será necesario para completar la dislocacion aplicar la convexidad de la hoja sobre la catarata. Se efectúa esto deprimiendo un poco el mango de manera que aleje la punta de la catarata, haciéndole describir despues un semicírculo al rededor de su eje.

Modo de retirar la aguja del ojo.—Despues de haber mantenido cerca de un minuto la punta del instrumento sobre la catarata para tenerla deprimida y prevenir su reascension, el cirujano la separa lentamente bajando el mango. Si la lente no verifica su reascension, se lleva la punta del instrumento á la cámara posterior, haciendo mover el mango un poco hácia atrás. Entonces es preciso dejar el instrumento en el ojo durante un medio minuto al menos. Si la catarata queda deprimida, se retira la aguja por una série de movimientos que se invierten exactamente á los que han servido para introducirla. Este precepto debe seguirse con grande atencion, sobre todo cuando la hoja del instrumento ha llegado al nivel de la puncion de las túnicas; entonces es menester que las superficies estén vueltas hácia arriba y abajo en la misma posicion que cuando se hizo su introduccion, y además, la aguja debe salir en ángulo recto de la esclerótica; y para esto, si es curva, se bajará el mango á medida que se retira.

Si en lugar de encontrar una catarata dura, como hemos supuesto, se halla el cristalino blando y friable, es necesario no persistir en la operacion por reclinacion, sino que se abandona el cristalino á la accion disolvente y absorvente del humor acuoso; en una palabra, se sustituirá la division á la reclinacion.

La operacion tal como acaba de ser descrita, es generalmente fácil de practicar en la catarata lenticular ordinaria de los viejos, pero el cristalino algunas veces se reasciende en cuanto se retira la aguja, muchas veces seguidas; por lo que se ha designado con el nombre de *catarata elástica.*

Creo que la reascencion elástica de la catarata es de-

bida á que el cuerpo vítreo ha conservado su consistencia normal; y entonces no deja á la lente introducirse en su sustancia, como se puede ver por la diseccion de un ojo sano.

Si se quisiera en estos casos persistir deprimiendo el cristalino, seria en detrimiento de las túnicas internas del ojo. Es preciso no hacer nuevas tentativas hasta despues de haber dislacerado la pared posterior de la cápsula, y hacer un lugar mas grande, para la lente, en el cuerpo vítreo.

Haré, sin embargo, observar que cuando el cuerpo vítreo tiene bastante consistencia para impedir á la lente introducirse en su sustancia, seria preferible hacer la estraccion de la catarata, si no hubiera otra contra-indicacion á este método operatorio.

Algunas veces, en lugar de bajar delante de la aguja el cristalino se escapa repentinamente á la cámara anterior á través de la pupila. En este caso, si el cirujano conoce que este accidente es debido á la consistencia del humor vítreo deberá proceder inmediatamente á la estraccion; pero si le parece que el cuerpo vítreo está reblandecido, que las conexiones del cristalino son débiles, y que estas circunstancias han permitido deslizarse al cristalino hácia delante, seria mas prudente procurar llevarle hácia atrás con la aguja á través de la pupila y deprimirle.

Si se recurre á la estraccion, bastará hacer una seccion de un tercio en la circunferencia de la córnea. Despues con un gancho se cogerá la lente y se la estraerá.

2.° *Reclinacion por puncion de la córnea ó keratonixis.*

Para esta operacion se hace uso de la aguja curva de catarata.

La pupila debe estar bien dilatada antes de la operacion, y el enfermo, los ayudantes y el cirujano colocados como ya se ha dicho.

La aguja se tiene en el dedo pulgar y del medio. El lado del mango contra el que se aplica el pulgar, corres-

ponde á la convexidad del instrumento, el índice y el medio se aplican en el lado de la concavidad.

El primer tiempo comprende la puncion, la progresion de la aguja á través de la pupila dilatada hácia la catarata, y la aplicacion de la convexidad de la punta contra la parte superior de la cara anterior de la catarata.

El segundo tiempo es la reclinacion de la catarata.

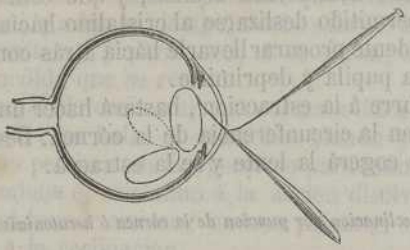
El tercer tiempo consiste en retirar la aguja del ojo.

Puncion, etc.—Se hace la puncion de la córnea á 2 ó 3 milímetros por debajo de su centro.

El operador coge la aguja como se ha dicho mas arriba, y dirige la hoja del instrumento hácia el punto en donde ha de hacer la puncion, de manera que la convexidad se vuelva abajo, la concavidad hácia arriba y la punta perpendicular. El mango, pues, se encuentra dirigido hácia arriba (fig. 91).

Cuando el ojo está en una posicion conveniente, el operador atraviesa perpendicularmente la córnea con rapidez y mano segura, por solo el movimiento del pulgar y los

Fig. 91.



dedos que cogen el instrumento. Cuando la hoja ha penetrado hasta en medio de su curvatura, es menester bajar gradualmente el mango hácia la mejilla, completar la puncion y empujar la aguja á través de la pupila, con la punta hácia arriba y la convexidad dirigida hácia el vértice de la lente, detrás de la parte superior del iris (fig. 91).

Reclinacion.—Despues de haber aplicado la convexidad

de la aguja contra la parte superior de la cara anterior de la catarata, y exactamente sobre la línea media, el operador levanta suavemente el mango del instrumento. Este obra como una palanca cuyo punto de apoyo está en la abertura de la córnea, y su punta va á parar detrás de la parte superior de la catarata.

Cuando el operador ve que esta parte comienza á ceder, continúa levantando el mango del instrumento con mano segura, ranversando asi la catarata delante de la aguja hácia abajo y atrás, é introduciéndola en el humor vítreo.

La aguja se mantiene asi durante medio minuto, sobre la lente reclinada para impedir su reascension, despues se la retira lentamente y se vigila el resultado de la operacion durante otro medio minuto. Si el cristalino no se ha reascendido, se continúa retirando la aguja en el mismo sentido, hasta que esté enteramente desprendida de la catarata y del humor vítreo, y aparezca de nuevo en el campo de la pupila.

Salida de la aguja.—No reascendiendo la catarata, la aguja se retira del ojo por medio de un movimiento pausado, y para esto se la lleva hácia fuera en el sentido horizontal, hasta que el medio de su curvatura se coloque en la puncion de la córnea; despues se levanta el mango para desprender la punta en ángulo recto, en la misma posicion que cuando se la introdujo.

En esta operacion, se debe tener cuidado de no picar el borde pupilar del iris con la aguja, y durante la reclinacion, es menester no apretar sobre el borde inferior del iris.

En los casos de reascension elástica del cristalino, es preciso no persistir en la tentativa de reclinacion, sino cambiar el modo de operar, porque no se puede entonces dislacerar el cuerpo vítreo y la cápsula posterior, como cuando se ha puncionado por la esclerótica.

La reclinacion por puncion de la córnea, no ha producido tan buen éxito como la puncion de la esclerótica, y por consecuencia en el dia está abandonada.

Vendajes y curas.—Basta cubrir los ojos con un vendaje de tela. Los cuidados generales son los mismos que despues de la estraccion.

Segun M. Magne, el hielo aplicado sobre el ojo inmediatamente despues de la operacion de la catarata por depresion, y renovado constantemente en las primeras veinte y cuatro horas, previene la inflamacion consecutiva; contribuye al restablecimiento de la vision mucho mejor que las medicaciones generalmente usadas.

Accidentes que acompañan á la operacion de la reclinacion.—Algunas horas despues de la operacion, pueden sobrevenir vómitos que determinan en algunas ocasiones la reascension de la lente.

Esta operacion puede producir una inflamacion aguda interna del ojo. Las mas de las veces, la oftalmía que sobreviene es crónica. Tiende á producir la desorganizacion de este órgano, y por consiguiente la pérdida de la vista. La inflamacion parece al principio posterior é interna, con exudacion en la superficie de la retina y en el humor vítreo, pero poco á poco se estiende al segmento anterior del ojo (irido-coroiditis). Principia del cuarto al octavo dia despues de la operacion. La operacion por puncion de la córnea puede causar una keratitis y una iritis primitiva.

§ III.—Division de la catarata.

El objeto de esta operacion es el de dislacerar la cápsula y de dividir la lente para producir la disolucion y la absorcion gradual y hacerla desaparecer del ojo.

Considerada en sí misma, es de todas las operaciones de catarata, la mas sencilla por su ejecucion, así como por lo poco estenso de la lesion que produce en el ojo.

Indicaciones.—La division está indicada en la catarata blanda ó líquida, que es la mas comun en la primera edad; á la cual se refiere la catarata congénita.

Pronóstico.—En los casos que permiten operar de esta manera, el pronóstico es favorable. Hay en general poca reaccion inflamatoria. Pero aunque el cristalino pueda ser

enteramente absorvido, puede suceder que las paredes de la cápsula, que no son absorvibles, si no están opacas, se vuelvan y formen lo que se llama *catarata capsular secundaria*. Para prevenir esta complicacion, es menester desde la primera operacion desgarrar la pared anterior de la cápsula tan completamente como sea posible, en la parte que corresponde á la pupila. La disolucion y la absorcion se verifican con una rapidez que varía, desde algunos dias á muchos meses; se puede decir que en general, la absorcion marcha mas rápidamente en los niños que en los adultos.

Una sola operacion puede ser bastante, pero generalmente la marcha de la absorcion es lenta, y es menester repetir la operacion muchas veces. En esto no hay ningun inconveniente, en razon á que es muy sencilla y poco dolorosa. Sin embargo, debe haber un intervalo de seis semanas entre cada operacion.

Es ventajoso operar los dos ojos á la vez, pues de esta manera la absorcion es mas pronta.

Si la retina estuviese completamente sana antes, se puede tener por seguro el restablecimiento perfecto de la vista, siempre que la marcha de la disolucion y de la absorcion sea bastante pronta; si no, cuando la catarata haya desaparecido lentamente, es de temer que la sensibilidad de la retina quede imperfecta.

La operacion de la division puede hacerse, ya por la puncion de la esclerótica, ó por la de la córnea.

1.° *Division de la catarata por puncion de la esclerótica.*

El instrumento mas conveniente es una aguja lanceolada curva, ó una aguja en forma de hoz cortante en sus bordes; se dilatará la pupila; los ayudantes, el enfermo y el cirujano se colocarán como se ha recomendado (página 452).

Los tiempos de la operacion son los mismos que para la reclinacion por puncion de la esclerótica; 1.° puncion; 2.° dislaceracion de la pared posterior de la cápsula y di-

vision de la lente por detrás; 3.° introduccion de la aguja en la cámara posterior, de tal manera que se vea la hoja del instrumento á través de la pupila; 4.° dislaceracion de la pared anterior de la cápsula y division de la lente de delante hácia atrás, si se trata de la primera operacion. Por el contrario, si es que se repite, basta dislacerar la lente hácia atrás.

Generalmente, la operacion no comprende la dislaceracion de la pared posterior de la cápsula y la division de la lente de atrás hácia adelante, sino simplemente la desgarradura de la pared anterior de la cápsula y la division de la lente de delante atrás.

En este caso, el *primer tiempo* comprende la puncion; el *segundo*, la introduccion de la aguja en la cámara posterior de manera que se vea su punta á través de la pupila; el *tercero*, la dislaceracion de la pared anterior de la cápsula y la division del cristalino.

Se dislacera la pared anterior de la cápsula dirigiendo la punta del instrumento hasta llegar á la cápsula, y por un ligero movimiento de rotacion del mango, se hacen muchas incisiones verticales en la parte que corresponde á la pupila. Despues se divide horizontalmente la cápsula apoyando uno de los bordes de la aguja contra ella, lo que se hace atrayendo ligeramente el mango hácia adelante.

Despues de haber dividido la cápsula, el cirujano vuelve la punta aguda de la aguja contra la lente en frente de la pupila, y por un ligero movimiento de rotacion del mango del instrumento, dislacera la sustancia; si la lente es bastante consistente, se corta en pedacitos con el corte de la aguja, dirigiendo su concavidad hácia adelante; despues se llevan los fragmentos desprendidos á la cámara anterior. Si se emplea una aguja en forma de podadera, es necesario colocarla horizontalmente, dirigiendo su concavidad hácia atrás para hacer la puncion. Se introduce en la cámara posterior de la misma manera que en la operacion por dislocacion. El tercer tiempo, que es especial en la operacion por division, consiste en pasar la aguja á través de la cámara posterior hácia el lado nasal de la lente; en

seguida se apoya el borde cóncavo contra el cristalino en su diámetro horizontal, por un movimiento de palanca del mango hácia adelante; retirando despues un poco la aguja hácia atrás, se desgarra la cápsula al través. Hecho esto, se vuelve la punta hácia atrás, al nivel del medio de la pupila; despues por un movimiento de rotacion del mango se dislacera la cápsula hácia arriba y abajo de la circunferencia, sobre la primera incision horizontal. Desgarrada crucialmente la cápsula, es preciso introducir la punta en medio del cristalino, para hacerle describir un movimiento de rotacion y reducirle á fragmentos.

Se debe recordar, que no hay necesidad de ensayar el desmenuzar el cristalino perfectamente de una sola vez, pero es importante que la cápsula sea desde el principio totalmente dislacerada. Sobre todo se debe tener cuidado de no dislocar toda la lente ó un fragmento algo voluminoso, sin que antes sea desmenuzado.

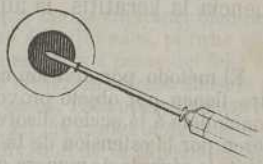
Se retira la aguja por una série de maniobras que son exactamente inversas de las que se han ejecutado para introducirla.

2.° *Division de la catarata por puncion de la córnea.*

El instrumento mas sencillo para hacer esta operacion, es una aguja recta, aplanada hácia la punta, de manera que al penetrar la córnea, llene constantemente la herida que se hace, é impida asi el derrame del humor acuoso.

Se dilatará convenientemente la pupila con la belladona antes de la operacion.

Fig. 92.



Primer tiempo.—Comprende la puncion é introduccion de la aguja á través de la pupila hácia la catarata.

El punto de la córnea que debe atravesar la aguja es cerca del medio de la distancia que separa el centro de esta membrana de su borde inferior y esterno.

Las caras aplanadas de la aguja están vueltas, una hácia el centro de la córnea, y la otra hácia su borde; la punta del instrumento se dirige perpendicularmente sobre el punto indicado que se perfora por un movimiento rápido, ejecutado solo por los dedos. Puncionada la córnea, se baja el mango del instrumento y se empuja fuertemente la punta hácia la catarata, siempre por el movimiento de los dedos.

Segundo tiempo.—Comprende la dislaceracion de la cápsula anterior si es la primera operacion, ó la disgregacion del cristalino, si ya ha sido hecha.

Uno de los bordes del instrumento se dirige contra la cápsula, se hace una ó muchas incisiones hácia arriba y afuera, hácia abajo y adentro, imprimiendo un movimiento de palanca al mango de la aguja.

Por incisiones semejantes se puede proseguir la division del cristalino cuanto sea necesario.

Se retira la aguja siguiendo el mismo camino que para su introduccion. Cuando se repite la operacion, se encuentra ordinariamente que el cristalino es mas frágil y mas fácil de disgregar que en la primera operacion.

Tratamiento y accidentes secundarios.—El tratamiento despues de la division es, en general, el mismo que despues de la dislocacion, á menos que sea necesario mantener la pupila dilatada.

Despues de la division por la córnea, sobre todo cuando la catarata es líquida, pueden producirse vómitos que persisten durante muchas horas; entonces se debe prescribir el ópio con objeto de hacerlos cesar.

La puncion por la córnea determina con bastante frecuencia la keratitis, la aquo-caspulitis y la iritis.

El método por division comprende dos procederes, que uno y otro tienen por objeto provocar la desaparicion de la catarata, esponiéndola á la accion disolvente del humor acuoso; pero que difieren por la estension de la division. En el uno, se divide simplemente la cápsula de manera que ponga la cara anterior del cristalino en contacto con el humor acuoso: esta es la simple division, la dislaceracion ó discision de la cápsula; en el otro, el cristalino es reducido á fragmentos que se abandonan en el humor acuoso; esta

es la division propiamente dicha ó discision de la catarata, la fraccion tal como acaba de describirse.

La division ó dislaceracion simple de la cápsula, se hace por la córnea ó por la esclerótica. El instrumento mas conveniente para ejecutarla es una aguja mas pequeña que la aguja de catarata. La aguja encorvada de Jacob nos parece mas difícil de manejar. Conradi, que es el primero que ha propuesto como método distinto la division de la cápsula, introducia una aguja á través de la córnea, abria el hemisferio anterior de la cápsula y retiraba el instrumento.

La puncion de la córnea, debe hacerse hácia la parte media de una línea que se estiende oblícuamente desde su centro, hácia abajo y afuera, sobre la circunferencia. Cuando la punta de la aguja ha atacado el cuerpo de la pupila, se la imprime un movimiento trasversal que divide la cápsula; despues se retira la aguja con alguna precaucion para no herir el iris hundido á consecuencia de la evacuacion del humor acuoso.

En el momento de la division de la cápsula, si las capas corticales son muy blandas, se ve una nube blanquizca estenderse en la cámara posterior y hasta en la anterior. En todos los casos, los dias que siguen á la operacion, se puede percibir un copo blanquizco irregular, hinchado, que sale por la dislaceracion de la cápsula. Este copo se hunde poco á poco á medida que se disuelve, despues desaparece, y se puede asegurar al cabo de dos ó tres semanas, que la dislaceracion de la cápsula se ha cicatrizado ya. Es menester con frecuencia renovar la operacion dos ó tres veces con intervalos de tres á seis semanas.

Sabemos que M. Coursserant practica la division de la cápsula puncionando la córnea con el cuchillo lanceolar, á fin de dejar correr al esterior las partes mas blandas que se derraman en la cámara anterior. Alguna ventaja hay en obrar asi.

Las consecuencias de la sola division de la cápsula son sencillas, y esta operacion no espone á las inflamaciones, que son el resultado muchas veces de la fraccion propiamente dicha.

El traumatismo es casi insignificante, y entregando la sustancia cristalina á la accion del humor acuoso, no se dejan las cámaras del ojo llenas de fragmentos, que infartándose, escitan á la inflamacion.

Este proceder no conviene mas que en las cataratas blandas, y en particular en aquellas que atacan á los jóvenes, porque entonces el poder absorvente tiene mas energía, y á pesar del feliz éxito que hemos obtenido operando á una mujer de sesenta años, lo consideramos como escepcional en estos casos. Esta operacion conviene además en las cataratas traumáticas, en las cuales la depresion y la estraccion dará poco resultado. La division de la cápsula es, pues, un escelente procedimiento, al cual no se recurre con bastante frecuencia en Francia. Por haberle empleado ya un buen número de

veces, haber reconocido las ventajas que ofrece, y demostrado su inocuidad perfecta, es por lo que concedemos la preferencia á esta operacion en la mayor parte de casos de cataratas traumáticas y de cataratas blandas, en los niños y los jóvenes, de la misma manera que preferimos la estraccion en los casos de catarata lenticular en los viejos.

Cuando la catarata está complicada de sinequia posterior y de contraccion de la pupila, Tyrrell recomienda cierta modificacion de este proceder operatorio, que él llama *taladro*.

Introduce una aguja recta, muy fina, de un grosor uniforme, oblícuamente á través de la parte esterna de la córnea; despues, dirigiendo la punta hácia la cápsula anterior de la lente, contra el borde interno de la pupila (teniendo cuidado de no herir el iris), hace penetrar el instrumento en la cápsula, y en la sustancia de la lente, á la profundidad de una sesta parte de pulgada. Imprime entonces al mango un movimiento de rotacion, de manera que haga obrar á la punta como una barrena y despues retira la aguja. Así produce una abertura mas ancha que por una simple puncion.

Practicaba esta operacion con intervalos de tres á cinco semanas, teniendo cuidado de puncionar la cápsula opaca en puntos diferentes á cada operacion, hasta que se aclaraba la pupila.

Esta operacion nunca ha sido seguida de inflamacion, ni de ningun otro accidente; el enfermo no debe guardar quietud mas de dos ó tres dias.

En algunos casos es necesario hacer una pupila artificial por incision con las tijeras de Maunoir. Pero muchas veces será preferible hacer la operacion de estraccion combinada con la iridectomía.

(El proceder por *succion*, tal como ha sido instituido por M. Laugier (1), puede convenir en el caso de catarata completamente líquida, verdadera ó falsa. Esta operacion

(1) *Arch. gen. de med.*, t. X, 4.ª série

consiste en introducir en el ojo una aguja hueca, en forma de tubo, y picar en la catarata; despues por medio de un mecanismo ingenioso que hace del mango del instrumento un verdadero cuerpo de bomba, se hace el vacío de manera que atraiga la porcion líquida al tubo. Este proceder ha dado feliz resultado en la catarata bien líquida, pero en las que son simplemente blandas, no se arrastra mas que las partes periféricas.)

Operacion de la catarata en los niños.

La catarata es algunas veces congénita ó sobreviene poco tiempo despues del nacimiento. Lo mas generalmente esta catarata es salpicada, capsular central, ó capsular lenticular central. Si la opacidad es muy limitada, no hay necesidad de hacer la operacion; sin embargo, cuando es bastante estensa para incomodar la vision, es útil operarla (pág. 433).

Es menester de preferencia, operar antes que empiece la denticion, ó poco despues de haber acabado. La principal razon que debe obligar á obrar así, es, que se escitan esos movimientos irregulares del globo que se designan con los nombres de *oscilacion* y de *nistagmus*, y que muchas veces es el resultado de una vista defectuosa, existente desde el nacimiento ó en una edad poco avanzada.

Se opera la catarata congénita por division (véase página 452, para la manera de tener el niño).

Catarata secundaria.

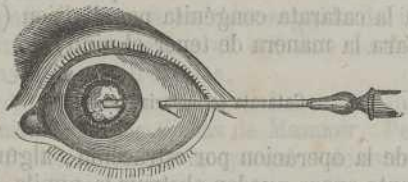
Despues de la operacion por estraccion, algunas partículas de la lente opaca pueden obstruir la pupila, formando lo que se ha llamado *catarata lenticular secundaria*. En este caso, no es menester intervenir de otra manera que manteniendo dilatada la pupila por la belladona; los fragmentos del cristalino acaban por ser absorvidos. Las capas posteriores de la lente, á la vez opacas y duras, quedan algunas veces adherentes á la pared posterior de la

cápsula y tienen poca tendencia á ceder á la absorcion. En casos semejantes me he visto obligado á operar por division, algunos meses despues de haber hecho la estraccion.

Despues de la operacion por division, la cápsula puede volverse opaca y obstruir la pupila. Esto es lo que se ha llamado *catarata capsular secundaria.*

Operacion de la catarata capsular secundaria.—La cápsula tiene tendencia á engrosar y á indurarse, á medida que se pone opaca; entonces puede ser difícil dividirla con la aguja, pero es preciso ensayar siempre el hacer una abertura en frente de la pupila. Aunque la cápsula opaca se desprenda muchas veces en masa, no es siempre fácil tenerla deprimida, porque tiende á cada instante á reascenderse. Esta tendencia es debida á la resistencia del cuerpo vítreo, esté sano ó reblandecido, ó á la mayor ligereza especifica de la cápsula. En el primer caso, se debe estraer la cápsula opaca á través de una pequeña seccion de la córnea, como se ha dicho para la catarata silicuosa (pág. 482); en el último detrás del iris, donde flotará fuera del campo de la vision. El mismo proceder se debe adoptar en la catarata silicuosa, si hay lugar de creer que el cuerpo vítreo está reblandecido.

Fig. 93.



Esta figura representa la serreta introducida por la esclerótica, cogiendo una falsa membrana pupilar.

(Se puede muchas veces emplear con ventaja la serreta ó las tijeras cánulas descritas en la pág. 483, para desprender y estraer las cataratas secundarias capsulares ó

pseudo-membranosas, ya por la córnea, ó por la esclerótica.)

Comparacion de las ventajas é inconvenientes respectivos de la estraccion, de la dislocacion y de la division.

Por la estraccion se quita enteramente la catarata del ojo y de una sola vez; el enfermo recobra buena vista, pero la operacion es delicada, si no muy difícil, y puede ser el orígen de diversos accidentes que comprometan su éxito.

La dislocacion ó depresion que se puede ejecutar en los mismos casos que la estraccion, no es una operacion tan delicada ni tan difícil; no espone el ojo á los mismos peligros de destruccion inmediata; y cuando la catarata reaparece, se puede repetir la operacion. Pero aun cuando la dislocacion dé mejor resultado como operacion, el ojo nunca está tan sano como despues de la estraccion, y queda espuesto á una inflamacion interna, que se termina por la amaurosis.

La estraccion tiene, pues, sobre la dislocacion, ventajas notables, y por esto es por lo que generalmente se le dá la preferencia, á menos que existan complicaciones que sean desfavorables á este método (pág. 455).

El grado de difluencia del cuerpo vítreo, que permite todavía hacer la depresion sin peligro, es suficiente para contra-indicar la estraccion. Si el cuerpo vítreo está talmente reblandecido, que la lente dislocada venga á flotar en su superficie, se debe desechar la depresion, y con mayor razon la estraccion.

Por una parte, se podria admitir como una proposicion general que, en los casos en que la dislocacion puede hacerse de la manera mas cierta y mas fácil, la estraccion ofrece menos seguridad; y por otra, que cuando la dislocacion es difícil, á consecuencia de la dureza del cuerpo vítreo, la estraccion es mas cómoda y mas segura.

Los antiguos cirujanos daban grande importancia á lo que ellos llamaban cataratas *maduras* ó no *maduras*, es

decir, cataratas buenas de operar, ó que era preciso diferir la operacion.

Esta distincion es todavia bastante vulgar.

Se suponia que la opacidad provenia de la coagulacion de un fluido, y la catarata no se consideraba madura hasta que la coagulacion estaba bastante adelantada para permitir la dislocacion por medio de la aguja. Como se ve, esta distincion se apoyaba en una falsa nocion de la naturaleza de la enfermedad, pero la práctica recomendada estaba hasta cierto punto fundada sobre un hecho patológico, que sin embargo, no era comprendido.

La distincion de la catarata madura y no madura, ha sido hecha con relacion á la operacion por depresion ó abatimiento. En la catarata de los viejos, cuando la opacidad del cristalino está completamente desarrollada, sucede con frecuencia, que al mismo tiempo, el cuerpo vítreo está reblandecido, y que las conexiones de la lente están relajadas; entonces es fácil abatir con la aguja el cristalino al fondo del cuerpo vítreo difluente. En un período poco avanzado de la catarata, las conexiones de la lente son todavía sólidas, y el cuerpo vítreo está consistente, si bien es difícil deprimir el cristalino, y cuando se ha verificado, tiene como hemos dicho, tendencia á reascenderse. Este caso constituye la no madurez de la catarata.

La madurez ó no madurez de la catarata, no tiene relacion con la operacion por estraccion, como no sea en sentido contrario, porque cuando la catarata está madura para la dislocacion, el caso no es favorable á la estraccion, en razon del reblandecimiento del cuerpo vítreo, mientras que cuando la catarata no está todavía madura para la dislocacion, el ojo está en un estado favorable á la estraccion. Entonces es necesario observar, que si se debe operar por estraccion, la operacion debe hacerse al instante que la disminucion de la vista nos indique que debemos intervenir.

Los casos en los cuales está indicada la division, difieren completamente de los que reclaman la estraccion ó la dislocacion, y no hay lugar á comparar estos métodos

entre sí. No obstante es menester notar que se ha combinado algunas veces la division con la estraccion, en los casos de catarata lenticular de los viejos. Obrando así, se provoca la disolucion y la absorcion de las capas esteriores, y se reduce el núcleo duro á un pequeño volúmen que permite estraerle por una pequeña incision de la córnea. Sin embargo, esta manera de obrar no debe ser recomendada. En los casos en que se puede temer una ancha incision de la córnea, es preferible no estraer nada, sino dividir las capas esteriores blandas de la lente y deprimir el núcleo. En un loco de sesenta años, en el cual no me atrevia á hacer la estraccion, dividí las capas blandas del cristalino, y abatí el núcleo en ambos ojos á la vez, obteniendo el éxito mas completo; cuando repetí la division el enfermo fué sometido al cloroformo, y creyó siempre que el olor de este agente era el que le habia restablecido la vista.

Cristales de catarata.

La diferencia del poder refringente del aire y de la córnea, es mucho mas grande que el que existe entre el humor acuoso y el cristalino: al atravesar la córnea los rayos luminosos esperimentan mayor refraccion, que tiene por objeto hacerles converger á un foco comun sobre la retina. El cristalino contribuye poco relativamente á su convergencia. De aquí resulta, que despues de la operacion de la catarata con feliz éxito, la vista queda distinta para los objetos colocados á cierta distancia. Para hacerla perfectamente distinta, es necesario emplear anteojos con cristales convexos.

Pero perdiendo el cristalino, el ojo ha perdido tambien el poder de acomodarse á las diversas distancias, si no están en relacion con las variaciones que los cambios de la dilatacion de la pupila pueden corregir; es necesario pues, que el enfermo haga uso de lentes de curvatura diferente, segun que quiera ver los objetos de cerca ó de lejos.

Para ver los objetos aproximados, será preciso hacer uso de lentes de dos pulgadas y media de foco, y de cuatro

pulgadas y media cuando se les quiera ver alejados. Antes de adoptar un grado de curvatura, el enfermo deberá buscar el que mejor le convenga, y le servirá de guia en su eleccion, observando si cuando los anteojos están colocados delante de los ojos, vé los objetos á la misma distancia que antes de quedarse ciego.

En fin, no se debe recurrir á los anteojos de catarata antes de haberse restablecido enteramente los ojos de las consecuencias de la operacion, y es menester aguardar algun tiempo despues de esta época.

Es importante no olvidar, que la oscuridad que se observa en la vision de los operados de catarata, puede no depender únicamente de la ausencia del cristalino. En efecto, hemos visto que los estudios anatómicos y oftalmoscópicos de M. Cusco, consignados por M. Dubarry en sus investigaciones sobre la etiología de la catarata, habian demostrado, que con la opacidad del cristalino, se presentaba la ausencia del pigmento sobre una parte mas ó menos estensa del segmento anterior de la coroidea. En estos casos cuando el cristalino está dislocado, los rayos luminosos, como no son absorvidos en tan gran número por el pigmento, son reflejados por la esclerótica, y por su multiplicidad impresionan dolorosamente la retina. Ciertos operados no pueden pues, soportar una luz un poco viva, y prefieren desde entonces emplear anteojos sencillos y coloreados, mas bien que lentes biconvexas que agravan su estado. Sabemos además, que la atrofia coroidiana, situada en e segmento posterior, se acompaña de reblandecimiento del cuerpo vítreo; este reblandecimiento, que puede existir antes de la operacion, puede tambien desarrollarse despues, en virtud de la misma escitacion producida por la operacion que ha provocado la estension de la coroiditis atrófica. Entonces se observará, que la vision del enfermo se modifica á medida que se aleja de la época de la operacion; el ojo operado, al principio présbite, llega poco á poco á estar dotado de una vision normal que puede reemplazarse bien pronto por la miopia.

Estas modificaciones en el estado de la vision se esplican por el reblandecimiento del cuerpo vítreo, que aumentado de volúmen, distiende la esclerótica y aumenta el diámetro antero-posterior del globo. Se observa además en estos casos, que la cara anterior cóncava del cuerpo vítreo, se vuelve plana y aun convexa, circunstancia que no se habia escapado á M. Velpeau cuando dijo: «Se ha demostrado que despues de la estraccion del cristalino, el cuerpo vítreo se redondea hácia adelante, como para llenar el vacío que acaba de operarse.» No obstante, si despues de la opera-

cion de la catarata que ha dejado perfectamente libre el campo de la pupila, se observa que el operado no recobra el grado de vision que se tiene derecho á esperar, se deberá, por medio del exámen oftalmoscópico, demostrar el estado de la coroidea, y aconsejar el uso de anteojos simplemente azules, si se encuentra una depigmentacion coroidiana, y no apresurarse á permitir el empleo de anteojos viconvexos, si se encuentra un cuerpo vítreo reblandecido. Este exámen tendrá además la ventaja de dar á conocer la causa de los trastornos de la vision que no pueden atribuirse á la ausencia del cristalino, y fijar la opinion del cirujano sobre el resultado definitivo que puede aguardar de la operacion, resultado que depende en gran parte del estado de las membranas y de los medios refrinjentes del ojo.

CAPITULO VI.

Operacion de la pupila artificial (1).

Una pupila artificial es una abertura hecha en el iris para dar paso á los rayos luminosos, cuando la pupila natural está cubierta por una opacidad central considerable de la córnea, que esté ó no contraida, con ó sin sinequia, ó bien cuando esté obliterada, con ó sin complicacion de opacidad de la córnea ó de sinequia, de manera que, en uno y otro caso, los rayos luminosos no pueden atravesar para llegar á la retina.

Existen para hacer la operacion de la pupila artificial, tres métodos principales, á los cuales se puede recurrir segun la naturaleza del caso: 1.° se hace una abertura en el iris, por una ó muchas incisiones, *método por incision*; 2.° se puede escindir una porcion del iris, *método por escision*; 3.° en fin, en lugar de practicar una abertura en el iris, se desprende esta membrana en algun punto de su circunferencia, de sus conexiones ciliares; *método por desprendimiento*.

En ciertos casos, la pupila natural puede ser restablecida, de manera que se deje de nuevo atravesar por

(1) Coremorfosis, coreplastia.

los rayos luminosos. Aunque la operacion que se practica entonces, no sea propiamente hablando la de la pupila artificial, se puede sin embargo, hacerla entrar bajo el mismo título, en razon del objeto que se propone. Las operaciones de este género son: 1.°, restablecimiento de la pupila en su posicion normal de donde ha podido separarse á consecuencia de una sinequia parcial anterior; lo que se hace cortando la adherencia; 2.°, la dislocacion de la pupila natural, para llevarla delante de una parte que ha quedado trasparente en la córnea atacada de opacidad.

En los casos que reclaman la formacion de una pupila artificial, el cristalino puede estar sano, ó haber sido quitado antes por una operacion de catarata, que justamente ha producido el estado que exije la operacion de la pupila artificial, ó bien que el cristalino esté atacado de catarata.

En el primer caso, es menester cuanto sea posible evitar tocarle; en el último, será necesario combinar la operacion de la pupila artificial con la de la catarata.

Condiciones generales necesarias, ó al menos favorables al éxito de las operaciones de pupila artificial.

Para practicar la operacion de pupila artificial, es preciso que el enfermo haya perdido el uso de ambos ojos, y que la retina haya quedado sana.

Además, el ojo deberá estar exento de inflamacion, suficientemente sano bajo las demás relaciones, y sin vestigio de conjuntivitis granulosa, de córnea vascular, de vasos varicosos, de dureza anormal ó de reblandecimiento, de hidropesía, de atrofias, etc.

Cuando el cuerpo vítreo está reblandecido, la operacion á través de la córnea no puede hacerse mas que con las mayores precauciones, y las mas de las veces debe ser desechada. Si la inflamacion que ha producido la lesion que reclama la pupila artificial, es de naturaleza escrofulosa y existe en un niño, será necesario en la mayoría de casos, no operar antes de la edad de la pubertad.

Ciertas circunstancias, además de las que acaban de mencionarse, deben tomarse en consideracion para decidir la operacion de la pupila artificial.

Así que, es menester tener en cuenta el estado de la cámara anterior que debe existir todavía, al menos en parte, y que, en todo caso, no deberá estar completamente obliterada por la adherencia de la superficie del iris á la córnea.

Además es preciso esplorar con cuidado la córnea, el iris y el campo pupilar, por medio del iluminador oblícuo: el estado ruguso de la córnea, su sufusion indican un vicio de nutricion en esta membrana, y son circunstancias desfavorables. Se asegurará si el iris no ha perdido su coloracion normal, si su superficie no presenta abolladuras y surcos formados por las fibras alteradas; si, en una palabra, no lleva todavía los vestigios de una inflamacion crónica. Se estudiará su grado de contractilidad sometiéndole á la influencia de la atropina; la naturaleza, la estension, el asiento y las adherencias que pueden fijarse al borde pupilar de la cápsula cristalina ó á la córnea. Además, dilatando el campo pupilar por la belladona, y examinándola entonces con el iluminador oblícuo, se conocerán la estension de las exudaciones plásticas que la obstruyen, y los puntos que podrán permitir el acceso de los instrumentos. Através de estos puntos, es como se podrá algunas veces percibir la opacidad del cristalino en el caso de coincidencia con una catarata.

Importa mucho reconocer la mayor parte de estas circunstancias, bien porque son mas ó menos favorables al éxito de la operacion, ó porque pueden contra-indicarla, y deben tenerse en cuenta en la eleccion del proceder operatorio. El estado de la sensibilidad retiniana, debe ser el objeto de una esploracion mas atenta, porque la existencia demostrada de una amaurosis es una contra-indicacion formal de la operacion de la pupila artificial, considerada solamente como debiendo permitir el acceso del fondo del ojo á los rayos luminosos. Se notará si la retina ha conservado sus funciones, que el enfermo pueda además distinguir el dia de la noche, y la esploracion fosfeniana dará resultados positivos (página 81). En fin, el enfermo, colocado en un lugar oscuro, reconocerá la presencia de una bugía encendida, situada á 4 ó 5 metros de él, y conocerá cuando pasa la mano entre esta bugía y su ojo.

Pronóstico.—Cuando se opera un ojo de pupila artificial, generalmente ha padecido ya bastante de inflamacion, por cuya razon la operacion puede fácilmente ocasionar una recaida del mismo grado, ó producir la destruccion completa del órgano. Es menester, sobre todo, atender al desarrollo de los accidentes inflamatorios cuando

la enfermedad reconoce un orígen escrofuloso, sifilítico ó gotoso. Los casos mas favorables son los que suceden á consecuencia de una causa traumática, como la operacion de la catarata, ó que ha sido ocasionada por la oftalmía purulenta.

El grado de vision que recobra el ojo despues de la operacion, depende del estado prévio del ojo, del método operatorio que este estado ha permitido adoptar, como tambien del grado de reaccion que ha seguido á la operacion. Rara vez se obtiene, y puede decirse que nunca, tan buena vista despues de la operacion de la pupila artificial, como por la de la catarata, y se la debe considerar en general como de feliz éxito, en los casos en que el enfermo vea bastante para conducirse y leer un poco.

La preparacion del enfermo en la operacion de la pupila artificial, consiste en poner el ojo en las condiciones favorables que hemos indicado, además de los cuidados de que se ha hablado á propósito de la catarata, y que tiene por objeto colocar al enfermo en el mejor estado posible de salud general.

Region del iris en donde debe hacerse la pupila.—La pupila artificial debe hacerse: 1.° todo lo cerca que sea posible del centro; 2.° despues de la parte central, es menester elegir por el órden siguiente: el lado nasal, temporal, inferior, y en último lugar el superior.

La posicion del enfermo y la de los ayudantes, es la misma que para la catarata (pág. 452). Se fijarán los párpados de la misma manera (pág. 453).

§ 1.—Pupila artificial por incision (1).

La pupila artificial puede hacerse por incision de dos maneras: á través de la esclerótica y á través de la córnea. Una condicion importante para el éxito de la incision hecha de una ú otra manera, es, que el gran círculo del iris quede sano, en lo que concierne á su estructura íntima

(1) Iridotomia ó coretomia.

y su poder contráctil, á fin de que la abertura pueda por su retraccion, quedar abierta, y que los bordes de la incision no se reunan.

En los casos que se opera por incision, la oclusion de la pupila ha podido ser determinada por una iritis, que es sucedída á una operacion de catarata. Si el cristalino está todavia presente, pero opaco, es necesario dividirle ó dislocarle, cuando se opera por la esclerótica; estraerle si es posible cuando se opera por la córnea. Además se debe obrar así, aun cuando el cristalino esté sano, porque en la operacion es imposible hacer una herida que no vaya seguida de opacidad. Es preciso observar, sin embargo, que cuando el cristalino está todavia trasparente, se debe, si es posible, elegir otro método operatorio mas que la incision, que permita no tocar á la lente.

1.° *Incision á través de la esclerótica* (1).

En este proceder, se hace una simple incision trasversal en el iris por encima ó por debajo del lugar de la pupila normal. Divididas así las fibras radiadas, los labios de la incision se retraen y determinan una abertura fusiforme. Los casos en los que produce mejor resultado este proceder, son aquellos en que la oclusion de la pupila es debida á que el iris ha formado hernia á través de una herida ó una úlcera perforante de la córnea. En la simple oclusion de la pupila, esta operacion puede dar tambien buenos resultados, siempre que el tejido del gran círculo del iris esté completamente sano. La córnea deberá estar trasparente en suficiente estension en el punto que corresponde á la incision del iris. (Fig. 94.)

Fig. 94.



El instrumento que se emplea para hacer la incision á través de la esclerótica, lleva el nombre de cuchillo de iris de Adams. Su hoja tiene

(1) Operacion de Cheselden para la pupila artificial: Esta es la primera operacion. Los dos casos en los cuales operó Cheselden, eran de oclusion de la pupila despues de la operacion de catarata por depresion. (Philos. Trans., tomo XXXV, año 1728.)

de 15 á 20 milímetros de longitud y cerca de 1 á 2 milímetros de ancho; no tiene mas que un borde cortante que es algo convexo hácia la punta. (Fig. 95.)

La operacion se divide en muchos tiempos.

Fig. 95.



Primer tiempo: *puncion*.—Se hace la puncion en el mismo punto que para la operacion de la catarata por abatimiento.

El operador coje el cuchillo recto como una aguja de catarata, las caras vueltas hácia arriba y hácia abajo y el corte hácia atrás, apoyando el borde del dedo pequeño sobre la mejilla del enfermo, de tal manera que la hoja del cuchillo esté delante de la córnea, corresponda á su diámetro transverso, y que su punta llegue hasta el borde nasal. El pulgar y los dedos que tienen el cuchillo se retiran en seguida hácia atrás para aplicar la punta perpendicularmente sobre la superficie del globo en el punto que hemos indicado; despues empujando el instrumento en la direccion del centro, se introduce con firmeza pero que no pase de un octavo de pulgada.

Segundo tiempo. — Entonces el mango del cuchillo se lleva fuertemente hácia atrás sobre la sien mas que en la operacion de catarata, á fin de que su punta empujada hácia adelante venga á atravesar el iris por detras, cerca de su borde temporal, y aparezca en la cámara anterior. Hecho esto, se lleva un poco el mango hácia adelante, para que la punta del cuchillo, empujada mas lejos, pueda caminar hácia el borde nasal, á través de la cámara anterior. (Fig. 96.)

Tercer tiempo: Incision del iris.—Se inclina todavía mas hácia adelante el mango del cuchillo, á fin de que el corte venga á apoyarse contra el iris, y que llevándole hácia atrás, se incinda esta membrana. Si del primer corte la incision no es bastante grande, se empujará de nuevo el cuchillo; despues se llevará hácia atrás con el corte dirigido sobre la parte del iris que es menester cortar. Se empeza-

rá la misma série de movimientos, hasta que la incision tenga un quinto de pulgada.

Gracias á la contraccion del iris, la incision se abre al instante, y en un grado bastante considerable para formar

Fig. 96.



una pupila fusiforme. En fin, cuando se ha hecho la incision, es menester, si existe el cristalino y está trasparente ú opaco y blando, proceder á su division para abandonarle á la absorcion, y dislocarle si está duro y acataratado. En el primer tiempo puede suceder, que si se ejerce demasiada presion sobre el iris, este se desprenda de sus conexiones ciliares en un punto, con mas frecuencia en el lado nasal. La abertura que deja la separacion del iris, puede persistir especialmente si el tejido está sano; pero las mas de las veces, se cierra á consecuencia de la inflamacion que se desarrolla.

Este proceder por incision á través de la esclerótica no es bueno, y en el dia está casi enteramente abandonado.

2.° *Incision á través de la córnea.*

La modificacion de este proceder, ordinariamente adoptado, es el de Janin, perfeccionado por Maunoir. Consiste en hacer una pequeña seccion de la córnea en su parte inferior y esterna, ó en la primera solamente, y dividir por medio de las tijeras de Maunoir, introducidas en la abertura, el iris por dos incisiones radiadas del punto ocupado por la pupila normal. (Fig. 97.)

Así se dividen á la vez las fibras circulares y radiadas del iris. Modificando este proceder, que no siempre se puede aplicar, el doctor Mackenzie corta solamente las fibras

radiadas, y hace partir las incisiones de un punto situado cerca del borde del iris. (Fig. 98.) En uno y otro caso, las dos incisiones dan por resultado formar un colgajo triangular del iris que se encoje y se contrae, de manera que haya una abertura libre. (Figs. 99 y 100.)

Fig. 97.



Fig. 98.



Fig. 99.



Fig. 100.



Se hacen estas dos incisiones cuando el iris no está terso, y cuando hay razon de suponer que su tejido no está bastante sano y no se contraerá lo suficiente para hacer abertura por una sola incision, y asi formar una pupila que quedase abierta de una manera permanente.

Los instrumentos útiles para hacer esta operacion son: un cuchillo de estraccion, y un par de tijeras de Maunoir. Los demás instrumentos empleados para la estraccion deben estar tambien á disposicion del operador.

Las tijeras de Maunoir son estremadamente finas; cerradas no abultan tanto como una sonda ordinaria. Son curvas del lado en ángulo obtuso; la hoja correspondiente á la convexidad es de punta, á fin de penetrar el iris; la otra de boton, para que pueda fácilmente y sin peligro conducirías á la cámara anterior. (Fig. 79.)

La operacion se divide en muchos tiempos:

Primer tiempo: seccion de la córnea.—Se debe hacer esta seccion en la parte esterna é inferior ó en la parte inferior de la córnea, como para la estraccion de la catarata;

pero solamente en un cuarto de la estension de la circunferencia de la córnea, á menos que haya en perspectiva la estraccion de la lente ó de una cápsula opaca. En este caso, la seccion debe abrazar un tercio de la circunferencia.

Segundo tiempo: introduccion de las tijeras é incision del iris.—El cirujano introduce las tijeras cerradas debajo del colgajo de la córnea. Cuando la punta ha llegado á la parte del iris en donde debe comenzar la incision, es decir, en la parte que corresponde á la pupila normal ó á la que se aproxima al borde, segun los casos, el operador abre las tijeras é introduce la hoja de punta en el iris, la empuja á través de esta membrana en la cámara posterior, mientras que la hoja de boton queda en la cámara anterior; el iris está así comprendido entre las dos hojas en toda la estension que debe abrazar la incision, que se hace cerrando vivamente las tijeras.

La segunda incision se hace de la misma manera que la primera, alejándose de ella en sentido divergente (figura 97). Con este objeto, cerradas las tijeras, se retiran y se vuelven á introducir en la direccion en que se propone hacer la segunda incision. Cuando su punta se halla en frente del principio de la incision que se acaba de hacer, se pasa la hoja aguda detrás del iris, y empujando las tijeras y cerrándolas, la incision se hace como anteriormente. La operacion puede tenerse que completar aquí por la estraccion de la lente, si existe, ó de la cápsula opaca.

Si despues de la seccion de la córnea forma hérnia el iris, será menester aprovecharse para hacer una pupila por escision mas bien que por incision.

§ II.—Pupila artificial por escision (1).

Hay dos principales procederes de escision, el de Beer y Gibson ó escision lateral, y el de Wenzel ó escision central.

La escision lateral es la mas importante, porque es

(1) Iridectomia ó corectomia.

aplicable cuando la lente está todavía trasparente y puede ser preservada. La escision central no se aplica mas que en los casos de oclusion que sobrevienen despues de una operacion de catarata ó en combinacion con ella.

1.º *Escision lateral.*

La escision lateral se practica á través de una pequeña seccion de la córnea en un punto coveniente de su circunferencia. Se coge con una pinza la parte mas prominente

Fig. 101.



del iris y se la corta teniendo cuidado de comprender el borde pupilar correspondiente. Si el iris no forma espon-

táneamente hernia, se tira hácia adelante la porcion que es menester escindir por medio de un gancho ó de una pinza, teniendo cuidado de no herir el cristalino.

La escision lateral es aplicable cuando existe una opacidad central de la córnea, suficiente para cubrir la pupila, aun cuando esta esté bajo la influencia de la belladona; entonces el iris y la pupila están en un estado normal, ó bien el primero se adhiere parcialmente á la córnea, y la segunda está parcialmente contraida. En todos los casos, la lente puede haber conservado su trasparencia.

Para hacer la escision lateral es necesario que haya además una gran parte de córnea trasparente hácia el punto de la circunferencia cerca de la cual debe hacerse la pupila, para que dejando el lugar de la opacidad que puede resultar de su incision, quede clara frente á la nueva pupila. Es preciso, en fin, que el iris no haya contraido adherencias que impidan atraer la porcion que se va á escindir hácia fuera á través de la incision de la córnea.

Los párpados deben colocarse, durante el primer tiempo, de la misma manera que en la operacion de catarata; mas para el segundo tiempo, es decir, durante la escision del colgajo del iris, los ayudantes deben encargarse de los dos párpados, á fin de dejar en entera libertad de accion al operador.

Los instrumentos necesarios para la operacion son:

1.° Un cuchillo de catarata para practicar una pequeña incision en la córnea.

2.° Una pinza pequeña (fig. 80), para atraer hácia afuera la porcion del iris que se debe cortar, si no forma prominencia espontáneamente, lo que permitiria cogerle con la pinza con mas facilidad.

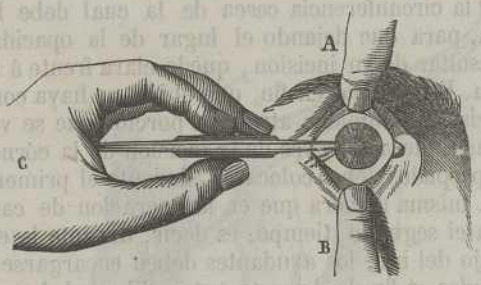
3.° Un par de tijeras curvas para cortar un pedazo de iris (fig. 101).

La escision lateral comprende los tiempos siguientes:

Primer tiempo: *puncion ó seccion de la córnea.*—Se hace cerca de la esclerótica, y se estiende hasta un cuarto de la circunferencia de la córnea.

La ejecucion de este primer tiempo, es una de las partes mas importantes de la operacion; porque si la puncion se verifica sobre la córnea demasiado adelante de su union con la esclerótica, queda hácia atrás una lengüeta de esta membrana que se opone á la salida del iris, y contribuye mucho á aumentar las dificultades de la operacion. Así, vale mas seguir el consejo de Benedicto, adoptado por MM. Desmarres y Deval, que consiste en practicar la puncion, no sobre la periferia de la misma córnea, sino sobre la esclerótica, á un milímetro detrás de la córnea. Al instante se empuja el cuchillo oblícuamente hácia adelante, á través de la sustancia esclerotical, de manera que se le haga llegar á la cámara anterior.

Fig. 102 (1).



A. Indicador de un ayudante.—B. Indicador de la mano izquierda del cirujano.—C. Mano teniendo la pinza con que coge el iris.

Segundo tiempo: escision del colgajo del iris.—La salida del humor acuoso que tiene lugar cuando es completa la seccion de la córnea, puede determinar la prominencia del iris.

El operador, dejando los párpados al cuidado de sus ayudantes, cambia el cuchillo por la pinza pequeña, y toma las tijeras curvas en la otra mano, teniéndolas como lo demuestra la fig. 101, el pulgar en uno de los anillos, el anular en el otro, la estremidad del índice sobre el tornillo, el dedo de en medio sobre la hoja por cuyo anillo se ha pasa-

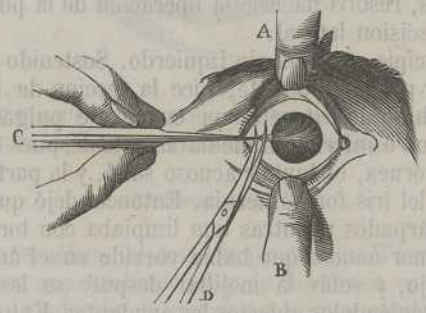
(1) Esta figura y la siguiente han sido tomadas de la *Cirujía operatoria* de Mr. Alph. Guerin.

do el anular, y volviendo en fin su convexidad hácia el ojo.

Si el prolapsus del iris ha sobrevenido espontáneamente, se le coge con la pinza, se le levanta, y se escinde una parte comprendiendo el borde pupilar.

Si no hay prolapsus y no se le puede determinar por una ligera presion sobre el globo, el operador introduce con cuidado la pinza en el ojo, cogiendo el iris con mucha precaucion á una pequeña distancia del borde pupilar, cerca de la union del grande y pequeño círculo del iris, le trae hácia afuera y le corta.

Fig. 103.



A. y B. Dedos de los ayudantes.—C. Pinzas cogidas con la mano izquierda del cirujano.—D. Tijeras cortando el iris atraido afuera.

Las dimensiones de la nueva pupila deberán ser al menos iguales á las de una pupila normal en el estado de mediana dilatacion. En cuanto á la porcion del iris en que se debe hacer la reseccion, á fin de obtener una nueva pupila que tenga tales dimensiones, se debe recordar que siempre que el tejido del iris haya quedado sano, basta una pequeña incision para dar una abertura considerable. Se rodea suavemente hácia atrás con la cucharilla la porcion del iris que queda prominente.

En seguida deben cerrarse los párpados, y despues de haberlos frotado con suavidad sobre la córnea, se les abre

de repente para someter el ojo bruscamente á la claridad de la luz.

Un hombre de veinte y cinco años de edad, habia tenido una ancha opacidad en el centro de la córnea de ambos ojos, á consecuencia de una oftalmía blenorrágica. La pupila, en su estado de media dilatacion, estaba cubierta por la opacidad; pero bajo la influencia de la belladona, su circunferencia sobrepasaba un poco la parte mas densa de la opacidad, de manera que el paciente podia ver entonces los objetos, aunque muy indistintamente, y andar por las calles.

Como no se habia cuidado de hacer disminuir las manchas opacas, resolví hacerle la operacion de la pupila artificial por escision lateral.

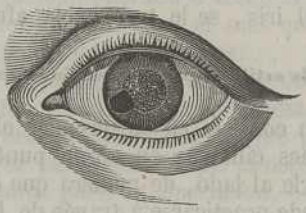
Al principio operé el ojo izquierdo. Sostenido el párpado superior por un ayudante, hice la seccion de la córnea con un cuchillo de catarata, un cuarto de pulgada de su borde interno é inferior. Inmediatamente despues de la seccion de la córnea, el humor acuoso salió, y la parte correspondiente del iris formó hernia. Entonces dejé que se cerrasen los párpados mientras que limpiaba con torundas de hilas el humor acuoso que habia corrido en el ángulo interno del ojo, y sobre la mejilla: despues se les volvió á abrir, manteniéndolos abiertos los ayudantes. Entonces cogí la parte prominente del iris con una pinza erina, y la escindí con el borde pupilar correspondiente. De nuevo dejé que se cerrasen los párpados durante un minuto, y despues de haber frotado suavemente el párpado superior sobre la córnea, los abrí rápidamente; las fibras del iris se contrajeron entonces, dando por resultado una pupila suficiente. Luego de haberme asegurado que ninguna parte del iris quedaba prominente, y que los lábios de la incision de la córnea estaban bien justapuestos, cerré finalmente los párpados, fijándolos con tiras de tafetan.

Ocho dias despues de esta operacion, el trabajo de cicatrizacion era muy bueno, y creí el momento oportuno para operar el ojo derecho. La operacion se hizo exactamente lo mismo queen el ojo izquierdo. A los quince dias,

mi enfermo estaba en convalecencia, y podia distinguir las palabras impresas en gruesos caractéres, con la ayuda de anteojos convexos de seis pulgadas de foco.

Su vista ha continuado mejorándose, de manera que

Fig. 104.



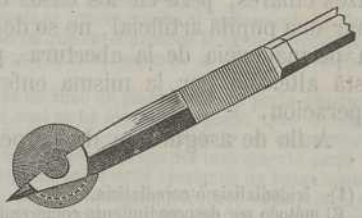
puede leer y escribir un poco á beneficio de los anteojos.

La figura 104 representa uno de sus ojos.

2.° *Escision central.*

Esta operacion, tal como la practicaba Wenzel, consistia en hacer una media seccion de la córnea como para la estraccion, y además, la puncion y contra puncion del iris con la punta del keratotomo en su paso á través de la cámara anterior, á fin de formar un colgajo semilunar en el iris. Entonces se corta esta porcion del iris con una tijera pequeña que se introduce á través de la incision de la córnea. Si la catarata existiese, al mismo tiempo se hace su estraccion.

Fig. 105.



Wenzel operaba así cuando estaba cerrada la pupila, y cuando se habia quitado la lente por una operacion anterior, ó estuviese afectado de catarata.

Bueno es observar sin embargo, que este proceder no dá mejores resultados que el de Maunoir, que no requiere una seccion tan grande de la córnea.

La manera mas sencilla de operar por escision central, cuando el estado del ojo lo permite, consiste en hacer la puncion de la córnea entre su centro y su circunferencia, é introducir una pinza erina á través de la abertura; se coge un repliegue del iris, se le trae hácia afuera, y se le corta.

§ III.—Pupila artificial por desprendimiento (1).

Esta operacion consiste en desprender el iris de sus conexiones ciliares, en algun punto favorable, y atraerle al lado, de manera que deje pasar la luz. Puede practicarse á través de la esclerótica ó de la córnea. Cuando se opera á través de la córnea, como se hace en el dia, se puede conservar el cristalino si está trasparente.

Fig. 106.



Desprendimiento á través de la córnea.

Cuando el iris está sano, una abertura hecha por desprendimiento puede quedar permanente á consecuencia de la contraccion de las fibras del iris, como se puede observar, cuando por un accidente ó un golpe violento sobre el ojo ha venido á desprender en algun punto el iris de sus lazos ciliares; pero en los casos en que se opera para formar una pupila artificial, no se debe tener la seguridad de la permanencia de la abertura, porque entonces el tejido está alterado por la misma enfermedad que necesita la operacion.

A fin de asegurarse de la permanencia de una nueva

(1) Iridodialisis ó coredialisis.

El método por desprendimiento comprende tres procederes, segun la manera como se verifica frente á frente del colgajo del iris desprendido: así se puede abandonar el colgajo en el ojo, despues de haberle desprendido (iridodialisis sencillo), ó bien atraerle entre los labios de la herida corneal (iridodialisis con enclavamiento, ó iridoenclisis), ó en fin, cortar el colgajo desprendido (iridectomedialisis).

pupila hecha por desprendimiento, se atrae á través de la picadura de la córnea, el borde ciliar de la porcion de iris desprendido, y se deja allí, ya para que se adhiera á la cicatriz, ya para cortarle mas tarde.

Casos en que el desprendimiento es aplicable.—El desprendimiento es aplicable en todos los casos; pero como no es tan buen método operatorio como la escision ó la incision, no se deberá recurrir á él mas que cuando estos dos procederes están contra-indicados.

Como el desprendimiento es muy doloroso, el ayudante debe mantener fuertemente la cabeza para impedir todo movimiento brusco del enfermo, que pudiera hacer desprender mayor parte del iris que la necesaria.

Instrumentos para la operacion.—1.° Un keratotomo de Jæger (fig. 108), ó el cuchillo de catarata de Beer. 2.° Una erina sencilla (1) (fig. 107).

(1) Se ha reemplazado la erina por diversos instrumentos mas ó menos complicados. Los principales son los siguientes: *la doble erina de Reisinger.* Está compuesta de dos ganchos finos, reunidos como los dientes de una pinza, teniendo el mismo grandor y la misma curvatura, de manera que cuando el instrumento está cerrado, sus dos ramas se reunen para no formar mas que un solo gancho. Asi se puede emplear no solamente como doble erina, y como erina sencilla, sino como pinza.

El coreoncion de Graefe. Este instrumento se componia, en su orígen, de un gancho simple, provisto de una vaina que puede á voluntad deslizarse hácia la punta por medio de un tallo aplicado sobre el mango. En el lado opuesto del instrumento tiene un pequeño cuchillo para practicar la abertura de la córnea. Graefe sustituyó despues al gancho sencillo un gancho doble de oro endurecido. Añadió tambien un resorte por el cual la vaina podia llevarse hácia la punta del doble gancho, que se cerraba al mismo tiempo.

El iriankistron de Schlagintweit se parece mucho al instrumento de Graefe; la principal diferencia consiste en que en el primero la vaina es recibida en la concavidad del gancho, mientras que en el segundo es ella quien recibe la punta.

El coreoncion de Langenbeck es un tubo de plata como un porta-cáusticos, que sirve de mango, y al fin del cual se ha fijado un pequeño tubo de oro de 3 centímetros y medio de largo. Un hilo de acero, terminado por un gancho fino, está encerrado en el tubo de oro, y fijo al mango del instrumento como un tubo en un porta-cáusticos; se le puede hacer salir apretando un boton situado al lado del mango. Por medio de un resorte espiral, se hace entrar otra vez cuando el instrumento está cerrado; la concavidad del gancho se aplica sobre el borde del tubo de oro, y su punta se halla resguardada de manera que no puede herir ni accidentalmente.

Es menester observar que estos instrumentos y sus ar[illegible] bres varian, son completamente inútiles al cirujano es[illegible] nos inhábiles, no son tan fáciles de manejar como l[illegible]

Los tiempos de la operacion son:

1.° Puncion de la córnea para introducir la erina.

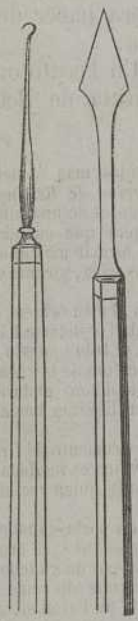
2.° Introduccion de la erina en la cámara anterior á través de la incision de la córnea.

3.° Sujetar con el gancho y desprender una parte del iris.

4.° Prolapsus del iris á través de la puncion de la córnea.

Puncion de la córnea.—Debe tener 3 milímetros cerca de longitud. Su lugar, que es importante determinar, depende en primer lugar de la parte del iris que se quiere desprender, y además del estado de la córnea; porque es menester, cuanto sea posible, hacer la incision en la parte de esta membrana que no ha contraido adherencias con el iris.

Fig. 107. Fig. 108.



Se penetra en la córnea por una simple puncion con el keratotomo ó el cuchillo de catarata; pero es preciso tener cuidado de hacer la incision igual en todo el espesor de la membrana; de otra manera, no seria fácil retener afuera el colgajo del iris.

Introduccion del gancho. — Despues de haber incindido la córnea, el operador toma el gancho que tiene como una aguja de catarata, y que introduce con la convexidad hácia adelante y de plano, á través de la abertura y en la direccion de su eje, hasta la cámara anterior. Cuando el instrumento ha llegado á esta cámara, se inclina su mango hácia atrás para que la hoja se ponga paralela al iris y á la córnea. Se empuja despues el instrumento á través de la cámara anterior, volviendo la punta aguda del gancho hácia el iris mas bien que hácia la córnea, hasta el borde ciliar de esta parte del iris que se debe desprender. [illegible]rlo, la estremidad del gancho desaparece [illegible]borde de la esclerótica.

Enganchar y desprender una parte del iris.—Cuando se ha ganado el borde ciliar del iris, se vuelve y se inclina el mango del instrumento, de manera que dirija la punta del gancho hácia el iris y se fija lo mas cerca posible del borde ciliar.

Cuando se ha enganchado el iris, se vuelve y se inclina el instrumento de tal manera que se encuentre en su primitiva posicion. Entonces, por una ó dos ligeras tracciones, pero sostenidas, se desprenderá el iris; despues se hará volver el instrumento á medias sobre su eje, de manera que se apodere mas sólidamente del iris; pero es menester para esto que el iris haya sido desprendido, sin que se arriesgue el desgarrar su tejido menos resistente, y dejarle cogido. Continuando atrayendo el instrumento con suavidad y de seguido, se completa el desprendimiento.

Prolapsus del colgajo desprendido del iris á través de la incision de la córnea.—Cuando el gancho ha llegado á la abertura de la córnea, es preciso ejecutar una maniobra delicada para hacer salir sin relajar el colgajo del iris. El punto esencial es empujar hácia atrás con el dorso del instrumento el labio posterior de la incision, á fin de hacerla ancha.

Fig. 109.



El colgajo del iris, atraido hácia fuera, debe ser bastante considerable para que pueda quedar entre los labios de la incision, y dar á la pupila un grandor conveniente. Para que el colgajo del iris sea retenido afuera, será necesario llevarle á una de las estremidades de la abertura, y apretarle entre sus bordes (*iridenclisis*).

Si se ve obligado, para obtener una pupila de un

grandor mas conveniente, á atraer una porcion mas considerable que la que exige su permanencia en la incision, se cortará la porcion escedente. Esto sucede cuando por el estado del ojo, no hay otro remedio que hacer la incision de la córnea mas cerca del borde que corresponde á la nueva pupila, que lo que hemos indicado.

Cuando no se puede fijar entre los lábios de la incision el colgajo del iris, es preciso atraer mayor parte hácia afuera y cortarla (*iridectomedialisis*).

Mientras que se desprende el iris, se produce generalmente una efusion considerable de sangre en las cámaras acuosas.

Si el caso que asi se opera está complicado de catarata, se podrá operar esta por division ó por desprendimiento, segun su naturaleza, pero solamente despues de la operacion del desprendimiento del iris.

No es necesario cuidarse de estraer la lente; el estado del ojo, que necesita la operacion de la pupila artificial por desprendimiento, contraindica en general la estraccion.

Este método de operacion de pupila artificial por desprendimiento, no debe ser recomendado.

§ IV.—Operacion que tiene por objeto utilizar de nuevo la pupila natural.

1.° *Restablecimiento de la pupila á su posicion natural por seccion.*

Si á consecuencia de una ligera sinequia anterior, la pupila ha sido desviada, y se halla enfrente de una opacidad de la córnea, y si parece que será suficiente destruir la adherencia para que la pupila venga á colocarse delante de una parte de esta membrana que ha quedado trasparente, se debe limitar á hacer la seccion de esta adherencia.

Se efectuará esta operacion por medio de una aguja de bordes cortantes y de un espesor creciente. Se la introduce suavemente á través de la córnea, en la cámara

anterior, á fin de que el humor acuoso no pueda escaparse, y se cortan las adherencias, teniendo el cuidado de no herir el cristalino. Fácil es evitar este accidente, si no se deja derramar el humor acuoso; sin esto, es difícil.

(La destruccion de las falsas membranas que obstruyen la pupila y las adherencias que fijan el iris á la cápsula del cristalino ó á la córnea, y que producen la sinequia anterior ó posterior, permiten á la abertura pupilar dilatarse y contraerse de nuevo como lo verificaba antes, y es uno de los mejores medios de prevenir la recidiva de las iritis, cuya principal causa reside, como lo ha indicado muy bien M. de Graefe, en la existencia de las adherencias, sobre todo, cuando son dilatadas é inestensibles. El restablecimiento de la pupila, puede en este caso obtenerse, no por la seccion de las adherencias, sino con mas seguridad por su desgarradura.

Una puncion hecha en la circunferencia de la córnea, permitirá introducir en la cámara anterior un gancho romo que lleve hácia atrás la adherencia y sirva para desgarrarla. Si no existe ningun intervalo que haya quedado libre en todo el campo pupilar, la aguja con que se ha hecho la puncion de la córnea podrá servir para perforar la falsa membrana. Se hará esta perforacion al lado opuesto á la abertura de la córnea. La única dificultad en la aplicacion de este proceder, que ciertos autores han descrito bajo el nombre de *corelisis*, preferente á la formacion de una pupila artificial, es la que consiste en evitar herir el cristalino.)

2.° *Dislocacion de la pupila para llevarla enfrente de una parte clara de la córnea* (1).

Se atrae una porcion del iris á través de una puncion de la córnea y se separa la pupila del punto opaco para colocarla de frente de la parte trasparente. Se hace la puncion de la córnea con un cuchillo de iris ó con la punta de un keratotomo, cerca de la esclerótica; debe tener unos

(1) Operationes d'Adams et d'Himy, correctopia.

tres milímetros de estension. Si no se derrama el humor acuoso no es arrastrado el iris; se el puede atraer con una pinza pequeña, ó un gancho de punta roma que se introduce en la incision, y con el cual se engancha el borde pupilar del iris.

La parte que ha salido afuera queda apretada entre los lábios de la incision, á fin de que pueda adherirse á la cicatriz.

En esta operacion se sigue, como se vé, la misma marcha que en la escision lateral, á no ser que se corte la parte del iris atraida hácia fuera, pero este proceder no presenta ninguna ventaja sobre el de la escision lateral que es ciertamente preferible.

M. Guepin (de Nantes), ha descrito con el nombre de *distension permanente de la pupila*, un proceder que no es mas que una variedad de la *dislocacion con enclavamiento*. Sobre todo, consiste en llevar una porcion del borde pupilar á una solucion de continuidad practicada por medio de la escision de una pequeña parte del colgajo de la córnea. Esta escision se hace por medio de una especie de sacabocados. El proceder de M. Guepin, no ha sido adoptado.

Bajo el nombre de iridesis M. Critchett (1), ha descrito otro modo de dislocacion con enclavamiento Se practica desde luego una puncion cerca de la circunferencia de la córnea, con una aguja bastante ancha. Se introduce por la abertura una pinza-tubo al rededor de la cual, se ha dispuesto convenientemente un hilo de seda; esta pinza sirve para enganchar una porcion de la sustancia iriana á igual distancia de los bordes ciliar y pupilar. La porcion asi enganchada, se aprieta por un nudo del hilo de seda, cuyos dos cabos se cortan despues á cierta distancia. El fragmento del iris comprendido en el nudo, desaparece al instante, y al segundo dia se puede retirar el hilo. Hemos visto ya (pág. 370), que este proceder ha sido aplicado por M. Bowman al estafiloma trasparente de la córnea.

V.—Pupila artificial por dislaceracion ó desgarramiento del iris (2).

Cuando el cristalino está todavia trasparente y el borde pupilar del iris se adhiere á la córnea en cierta estension,

(1) *Ann. d'ocul.*, t. XLII y XLIV.
(2) Iridorhesis.

se puede introducir en la cámara anterior, á través de una pequeña incision de la córnea, el gancho de Tyrrel, (fig. 110), por medio del cual, se coge con precaucion el borde pupilar que se desgarra al tiempo de retirar el instrumento.

Si el borde pupilar del iris está adherente á la córnea en toda su estension, y si la trasparencia de esta membrana permite hacer una nueva pupila enfrente de su parte inferior y esterna, se puede emplear el proceder siguiente recomendado por Tyrrell. Se introduce una aguja ancha, de bordes cortantes, á través de la córnea en la cámara anterior que penetra el iris cerca de su punto de adherencia, teniendo cuidado de no empujar la punta del instrumento demasiado hácia atrás para no herir la cápsula de la lente. Despues de haber hecho una pequeña abertura en el iris, se retira la aguja y pasa el gancho de punta roma á la cámara anterior que desgarra el iris, introduciendo el gancho en la abertura practicada por la aguja. La abertura que resulta generalmente, es suficiente; sin embargo, algunas veces esto no produce mas que una fisura. En este caso, Tyrrell puncionaba de nuevo la córnea, despues de su curacion, un poco por encima del centro, y cojia el lábio superior de la fisura con el gancho; al retirar el instrumento desgarraba el iris y formaba una abertura triangular. Como se servia de un instrumento puntiagudo para perforar la córnea, era menester tener cuidado de no herir el cristalino, lo que ocasionaria una catarata.

Fig. 110.



(El método por *dislaceracion*, ó desgarradura del iris con escision, es preferible al de desprendimiento propiamente dicho. Ha sido preconizado por MM. Desmarres, Coursserant y algunos otros prácticos. M. Desmarres le describe con el nombre de *iridorhesis*, de la manera siguiente:

Primer tiempo.—El cirujano, armado de un cuchillo

lanceolar ó de catarata, hace una puncion con precaucion en la circunferencia de la córnea, en el punto preciso de la insercion de esta membrana sobre la esclerótica, y penetra en la cámara anterior paralelamente al iris, hasta que haya hecho una herida de 4 milímetros á los mas. Al retirar el instrumento se ensancha la herida si no es bastante ancha. Acabado el primer tiempo, el cirujano despues de haber dejado el cuchillo, toma una pinza curva con la mano que ha hecho la puncion, y un par de tijeras curvas con la otra.

Segundo tiempo.—Cojida la pinza con su concavidad hácia adelante, se introduce en la cámara anterior y la lleva hasta que sus dientes toquen la cara cóncava de la córnea en el punto que se vé mas aproximado á las adherencias; llegada allí, se abre la pinza, y en el mismo instante el iris viene á formar eminencia entre las dos ramas del instrumento.

Tercer tiempo.—El operador coje del iris toda la porcion que le es posible entre las ramas, y no con los dientes de la pinza, del lado de las adherencias, y le desgarra por una traccion brusca y bien calculada, de tal manera, que la pinza no recorra, durante este movimiento, sino el trayecto mas limitado posible, y que quede en la cámara anterior. Asi que ha cedido se saca rápidamente el iris al esterior y sin sacudidas.

Cuarto tiempo.—Al momento se toman las tijeras, y se escinde el iris sujeto por ellas. Si sucede que se rompe el iris entre los lábios de la herida, se va á buscarle con la pinza; si hay derrame de sangre en la cámara anterior se entreabre la herida con un estilete fino y se la deja salir; se mantienen los ojos cerrados dos ó tres dias con tafetan de Inglaterra.

La desgarradura del iris, dice M. Coursserant (1), debe hacerse del primer golpe, porque apenas aparece el tinte negro del fondo del ojo á través de la nueva pupila, cuando algunas gotas de sangre derramada ocultan sus

(1) Arch. d' ophthalmol., t. III. p. 259.

relaciones, y hacen muy peligrosa para la cápsula del cristalino, la introduccion ulterior de los instrumentos.)

Tratamiento despues de las operaciones de la pupila artificial.—Este tratamiento es el mismo, en general, que despues de las operaciones de cataratas. El enfermo debe acostarse con los ojos protejidos contra la luz, y seguir un régimen antiflogístico. El tratamiento debe variar segun la forma y la gravedad de la inflamacion que puede sobrevenir.

Si se ha estraido el cristalino, el paciente deberá por necesidad, servirse de anteojos de catarata, cuando se haya curado. Aun cuando se respete el cristalino, despues de la escision lateral, la opacidad central de la córnea necesitará quizá el empleo de cristales convexos, de tanto poder como para un operado de catarata.

Indicacion de las diferentes alteraciones del ojo, en las cuales la vista puede restablecerse por la operacion de la pupila artificial; plan general de la operacion, y modificaciones que hay que seguir en cada caso particular.

En la descripcion que acabamos de dar mas arriba de los diferentes métodos de practicar la operacion de pupila artificial, hemos hablado tambien de los diversos estados morbosos del ojo que reclaman cada una de ellas. Creemos que es útil ahora clasificar estas enfermedades é indicar el plan general de operacion que hay que seguir para cada especie.

1.° *Primer género de estados morbosos del ojo.*

La córnea es el asiento principal de la afeccion.—El iris y la pupila pueden estar normales, ó el iris, por otra parte sano, estar adherente á la córnea, al grado de la sinequia anterior, ó del estafiloma parcial; la pupila estar mas ó menos deformada y contraida. El cristalino y la cápsula pueden estar sanos, ó haber sido estraida la lente á consecuencia de una catarata.

Especies morbosas.	*Plan de operacion.*
Opacidad central de la córnea incurable, bastante grande para cubrir la pupila, aun cuando esté dilatada por la belladona; el iris y la pupila en el estado normal. Cristalino sano.	Escision lateral, allí donde existe la mas grande estension de córnea trasparente.
Opacidad de la córnea menos estensa, pero contraccion en un grado mas ó menos marcado de la pupila, que la sinequia anterior ó el estafiloma parcial, colocado detrás de la opacidad. Cristalino sano.	Llevar la pupila á su posicion natural por la seccion, si la sinequia es pequeña y parece fácil de dividir; además, escision del iris arrastrado á través de una seccion de la córnea.
Caso en que el borde pupilar del iris se adhiera á la córnea, ya enteramente, ó sobre una estension considerable. Por otra parte iris sano, pero muy tirante.	Incision á través de la esclerótica si no existe ya el cristalino. Si por el contrario, está todavia presente la lente y sana, y si hay una estension de córnea trasparente bastante, la escision lateral se practica de la manera siguiente: se hace una seccion en la córnea, y con pequeñas pinzas, se coje un repliegue del iris que se arrastra ó se desgarra y se corta.

2.° *Segundo género de estados morbosos del ojo.*

El iris y la pupila están afectados, la córnea sana, el cristalino trasparente ú opaco.

Especies morbosas.	*Plan de operacion.*
Oclusion simple de la pupila á consecuencia de iritis; el cristalino y la cápsula, están transparentes.	Escision del iris atraido á través de una seccion de la córnea que se practica entre el centro y la circunferencia; si no, desprendimiento.
Oclusion de la pupila con catarata y sinequia posterior.	Si la sustancia del iris está sana y contractil, de manera que mantenga la incision abierta, y si la lente está blanda y fácil de dividir, incision á través de la esclerótica con divi-

sion de la lente. Si la lente está dura y reclama la estraccion, será mejor hacer la operacion de Maunoir por incision, y estraer la catarata por la abertura. Si el iris no está sano, se puede recurrir al desprendimiento seguido de la depresion de la catarata, ó á la escision con la estraccion.

Oclusion de la pupila despues de la estraccion de la catarata.

Este era uno de los casos por el que Cheselden puso en práctica su operacion, por incision, á través de la esclerótica; y si el tejido del iris ha quedado bastante sano, la operacion en general será coronada de feliz éxito. Si el tejido del iris aunque poco alterado parece, sin embargo, haber padecido, se puede aconsejar la operacion de Maunoir por incision, de preferencia á la de Cheselden. Pero si el tejido del iris está sériamente alterado, entonces es menester recurrir á la escision.

Opacidad parcial de la córnea pupila cerrada, sinequia anterior ó posterior y catarata; es decir, combinacion de todos los estados morbosos que acabamos de enumerar.

Despues de haber considerado por una parte, la situacion y la disposicion de la opacidad de la córnea, y por otra, el estado del iris, condiciones que pueden cambiar el proceder operatorio, se obrará segun las reglas que acabamos de establecer.

La seccion y la escision del iris, que no se practicaban otras veces mas que con el fin de crear una abertura destinada á suplir la pupila normal, han sido desde hace algunos años, puestas en práctica como medios curativos de las flegmasias crónicas de las membranas internas del ojo. En efecto, desde 1856 M. de Graefe ha establecido (1), que la escision de una porcion mas ó menos considerable del iris, es un escelente medio para disminuir la inflamacion crónica del globo ocular. Así, en las sinequias poste-

(1) De l'operation de la pupille artificielle comme remede contre l'iritis chronique et l'iridio-choroidite (Arch. fur. ophth. 1856, t. 11, página 202, 257).

riores totales, en las anchas adherencias é inestensibles, que son la causa principal de las recidivas de la iritis y de la coroiditis crónicas, la iridectomia produce el flujo ó la reabsorcion de los productos depositados detrás del iris, y ocasiona un flujo de sangre. El mismo resultado favorable se obtiene en los casos de irido-coroiditis, habiendo principiado por el iris, en la iritis crónica sujeta á recidivas, etc. (pág. 270.) M. Coursserant ha obtenido buenos resultados por este medio de tratamiento, y M. Desmarres, que practica la escision de un colgajo del iris préviamente desprendido preconiza este método en los casos de irido-coroiditis con sinequia posterior, casos que recidivan, son rebeldes á los demás tratamientos, y conducen á la amaurosis. En cierto número de casos, al practicar la escision del iris, se ha tenido por objeto disminuir la presion interna del ojo. Nos ocuparemos del mismo asunto en el artículo glaucoma.

APENDICE AL ARTICULO PRECEDENTE.

AFECCIONES CONGÉNITAS DEL IRIS Y DE LA PUPILA.

§ I.—Ausencia congénita del iris. (1)

La ausencia congénita del iris, puede ser completa ó incompleta.

Se observa detrás de la córnea un tinte uniforme, que está oscuro, sin ser de un negro mate, pero cuando la luz cae en el ojo bajo cierto ángulo, se observa en su parte profunda un reflejo de un rojo sombrío.

En general, los dos ojos están igualmente atacados de esta deformidad congénita; pero, en ciertos casos, es completa en el uno é incompleta en el otro.

Las personas afectadas de ausencia del iris, no soportan bien una luz muy viva, y es imperfecta su vista. Pero contraen el hábito de conservar las cejas bajas y los párpados medio cerrados; sus ojos están un poco protejidos de esta manera, contra la claridad de la luz, y su vista al mismo tiempo es mas distinta.

Los ojos pueden estar bajo otras relaciones, perfectamente conformados, ó bien atacados de mala conformacion.

(1) Irideremia congénita.

En general se forma una catarata tarde ó temprano y algunas veces existe al nacer. Con frecuencia aparecen temblorosos.

Apesar de la catarata, la vista conserva todavía cierto grado, puesto que los rayos luminosos pueden encontrar un paso hasta la retina, á través de la zona lúcida que se vé al rededor de la circunferencia de la lente opaca.

A consecuencia de una herida, la mayor parte del iris puede desprenderse de sus conexiones ciliares; en este caso, se reduce á un pequeño volúmen, y el ojo toma el mismo aspecto que cuando hay una ausencia incompleta del iris.

Tratamiento.—Lo que únicamente se puede hacer en los casos de ausencia congénita del iris, es llevar sobre los ojos, en vez de anteojos, placas arqueadas de cuerno ó de una sustancia análoga, que tengan hendiduras trasversales, por medio de las cuales se pueda ver como en los anteojos de nieve de los esquimales. Si el estado de la vision lo exije, se pueden guarnecer las aberturas de los cristales cóncavos ó convexos.

Cuando la catarata se ha formado, y se la quiere operar, es menester elegir el proceder por division. En la irideremia parcial, es el círculo pupilar el que está incompletamente desarrollado.

§ II.—Fisura congénita del iris (1).

La fisura se estiende de la pupila hácia el borde ciliar del iris, y su direccion es casi siempre vertical.

En algunos casos, la hendidura se contrae con la pupila, aunque mas lentamente; en otros, la contractilidad parece limitarse á la pupila.

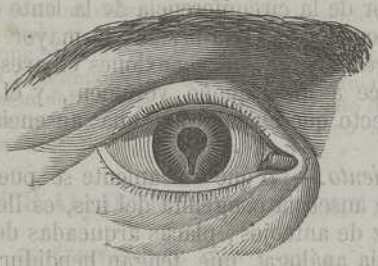
La vista en general, está intacta, á menos que, como sucede algunas veces, haya algun otro vicio de desarrollo del ojo.

La fisura se hace en general, mas estrecha cerca del

(1) *Coloboma* iridis congenital, iridoschisma.

borde ciliar del iris, pero en algunos ejemplos se ha visto una disposicion contraria. En ciertos casos, la hendidura no forma en el borde pupilar del iris, mas que una simple muesca ó hueco anguloso. En fin, se ha notado como

Fig. 111.



una variedad especial de este vicio de conformacion, una fisura de la sustancia propia del iris, mientras quedaba intacta la úvea.

Tan pronto es un solo ojo el afectado de fisura congénita del iris, como son los dos. Se ha referido un caso en el cual habia simple fisura en un ojo, y en el otro una doble pupila en forma de 8.

En general, la mitad inferior del ojo es menos convexa que la superior, y aparentemente menos desarrollada. En algunos casos, todo el ojo parece mas pequeño que lo que es normalmente; la córnea aplastada, con ausencia del pigmento y el globo vacilante.

En otros casos, se ha observado la complicacion de catarata, pero la vista era bastante buena y la luz penetraba hasta la fisura del iris, á través de la zona lúcida del contorno de la lente. En muchos casos, sin embargo, el globo parece estar en su estado normal bajo todas sus relaciones, y la vision es buena.

Se ha observado que este vicio de conformacion se presentaba alguna vez hereditario en las familias.

Se ha encontrado por la diseccion, que el coloboma del

iris no era mas que una parte de una fisura mas estensa, que comprendia á la vez la retina y la coroidea. Si se recuerda que en los primeros tiempos de la existencia del feto hay una fisura que se estiende á través de la parte inferior de la retina, de la coroidea y del iris, nos creemos inducidos á pensar que la fisura congénita, comprendiendo la parte inferior del iris, es debida á una falta de desarrollo.

En el caso en que la fisura ocupase alguna otra porcion del iris, esta anomalía no podria atribuirse á dicha causa.

La fisura accidental del iris (coloboma traumático del iris) puede ocupar una parte cualquiera de la membrana. Como hay generalmente lesion de alguna otra parte del globo, la simple fisura del iris no es la enfermedad principal.

Algunas veces la pupila está viciosamente colocada y deforme por un estado congénito, y se encuentra la existencia de muchas pupilas, como acabamos de decir.

§ III.—Imperforacion congénita del iris.

En muchas obras de enfermedades de los ojos se habla de la persistencia de la membrana pupilar, como indicando la necesidad de la operacion de la pupila artificial; y con este objeto se citan las operaciones de Cheselden, pero de ningun otro. Sin embargo, las operaciones de Cheselden no se hicieron en los casos de persistencia de la membrana pupilar, sino como se ha dicho (pág. 512), en los de oclusion de la pupila, á consecuencia de la operacion de la catarata.

Aunque la membrana pupilar pueda existir algunas veces en el nacimiento, desaparece al instante, y creo que no existen casos auténticos en que haya persistido de una manera permanente, produciendo un obstáculo á la vision que haya reclamado la intervencion del arte.

Recientemente he referido un caso (dans *Ophtalmic hospital Repors. núm.* 10, 1860), en el cual los restos de la membrana pupilar formaban tres cintas que partian de

otros tantos puntos diferentes de la superficie anterior del iris, al punto de union de los círculos pupilar y ciliar, llegando hasta la cápsula de la lente. Se podia en un exámen superficial, tomar estas cintas por cintitas de adherencias, á consecuencia de una iritis; pero por otra parte, el ojo estaba perfectamente sano.

Por un padecimiento del otro ojo, el enfermo, jóven de diez y seis años, fué por lo que vino á consultarme.

El vicio de conformacion de que se trata aquí, ha sido rara vez señalado; por lo demás, seria poco importante, así como lo ha hecho observar Mr. Wharton-Jones, puesto que la membrana pupilar acaba por dislacerarse al cabo de algunos dias ó de algunas semanas. Entonces no hay mas que un retardo en el cumplimiento de un acto normal mas bien que persistencia en un estado transitorio. Es menester admitir que la oclusion congénita de la pupila es debida las mas de las veces, si no siempre, cuando persiste á exudaciones, resultado de inflamaciones intra-uterinas. Entonces solamente es cuando, si las demás partes del globo han quedado sanas, se puede emplear la operacion de la pupila artificial.

CAPITULO VII.

Estados anormales de la refraccion óptica y de la acomodacion del ojo.

ARTICULO PRIMERO.

ESTADOS ANORMALES DE LA ACOMODACION.

§ I.— Myosis y Mydriasis.

Se da el nombre de *myosis* á la contraccion anormal de la pupila, y el de *mydriasis* á su dilatacion persistente, á pesar de las influencias bajo las cuales se contrae de ordinario é independiente de las adherencias morbosas ó demás cambios orgánicos del iris.

Para comprender la naturaleza de la myosis y de la mydriasis, es necesario desde luego tener una idea clara de

las condiciones que presiden á los movimientos de la pupila.

Condiciones de los movimientos de la pupila.—La pupila á una luz suave, está en su medio estado de dilitacion; es decir, que tiene cerca de un quinto de pulgada, ó línea y media de diámetro. Se retrae cuando el ojo está espuesto á una luz mas intensa; y se dilata por el contrario, cuando la luz es débil. Durante el sueño, la pupila está muy contraida. Poco tiempo despues de la muerte, se la encuentra en su estado medio de grandor.

Cuando la pupila tiene su diámetro medio, el iris está en un estado de relajacion. La contraccion y la dilatacion de la pupila, son una y otra, manifestaciones de un estado activo de las fibras circulares en el primer caso, y de las fibras radiadas en el segundo. Cuando la contraccion del uno ó el otro órden de fibras cesa, la elasticidad del iris ocasiona el estado medio de la dilatacion de la pupila.

Las fibras circulares del iris que por sus contracciones estrechan la pupila, deben su contractilidad al nervio del tercer par, mientras que las fibras radiadas, por cuya accion se dilata, deben su contractilidad á las fibras nerviosas que parten de la médula espinal al nivel de la última vértebra cervical y de las dos primeras dorsales. Estas fibras atraviesan los nervios espinales correspondientes y la porcion cervical del gran simpático, y comunican con los nervios ciliares por el intermedio del ramo oftálmico del quinto par y de sus anastomosis con el plexo carotideo (1).

Cuando existe una parálisis completa del nervio del tercer par, se produce una dilatacion fija de la pupila en un grado medio, porque la parálisis de las fibras circulares del iris permiten la accion ilimitada de las fibras radiadas. Además de este efecto sobre la pupila, se encuentra entonces un ptosis ó caida del párpado superior á consecuencia

(1) MM. Budge y Waller, en una memoria dirijida, en 1851, al instituto, designan con el nombre de cilio-espinal la region de la médula donde nace la parte del gran simpático, cuya influencia se hace sentir sobre la pupila. Esta region estará localizada entre el primer par cervical y el sesto dorsal inclusive.

de la parálisis del elevador del párpado que no se opone á la accion del orbicular; en fin, el ojo está dispuesto á volver hácia fuera á causa de la parálisis del músculo recto interno y demás músculos que reciben su influjo por el tercer par, lo que permite la accion ilimitada del recto esterno.

Cuando la dilatacion fija de la pupila no va acompañada de *ptosis* ni de imposibilidad de volver el ojo de otra manera que hácia fuera y un poco abajo, se puede atribuir á la parálisis de la rama del tercer par, que suministra al ganglio oftalmico; pero en muchos casos de mydriasis y de amaurosis, sobre todo en los que la pupila se mueve de concierto con la del ojo sano, no hay ninguna razon de suponer que el nervio del tercer par no esté atacado. La dilatacion de la pupila es entonces probablemente debida á la contraccion espasmódica de las fibras radiadas del iris, cuya accion se ejerce sobre la de las fibras circulares.

Si es así, se puede suponer que la contraccion de las fibras radiadas es producida, en los casos de amaurosis, por la accion refleja de los nervios de quien estas fibras reciben su contractilidad: esta accion es provocada entonces por la insensibilidad de la retina, de la misma manera que la ausencia de escitacion de esta membrana por la luz, produce la dilatacion de la pupila, porque, en razon de esta misma insensibilidad de la retina, la accion refleja de los nervios que dan la contractilidad á las fibras circulares, no es ya escitada por la luz. Pero en los casos de fija dilatacion de la pupila con conservacion de la completa sensibilidad de la retina, lo que constituye la mydriasis propiamente dicha, la manera como la escitacion se comunica á los nervios que se distribuyen en las fibras radiadas, debe ser completamente diferente. Las causas presuntas son golpes llevados sobre el ojo y sobre la cabeza; la irritacion intestinal producida por vermes, materias fecales endurecidas, etc.; estas causas obran probablemente por el intermedio del gran simpático.

Cortando el gran simpático en la region del cuello de

un perro, se determina la contraccion de la pupila, porque las fibras radiadas del iris están sustraidas á toda influencia nerviosa y paralizadas, mientras que las fibras circulares conservan toda su contractilidad. Sin embargo, es necesario observar, como efecto inmediato de la seccion del simpático, que la dilatacion de la pupila puede ser el resultado de la irritacion de las fibras nerviosas, producida en el momento de la seccion. Además de la paralisis de las fibras radiadas, y á consecuencia de la contraccion de la pupila, se determina tambien la parálisis de las paredes de los vasos del ojo, y como efecto, una especie de congestion inflamatoria del lado correspondiente de la cabeza (1).

La contraccion persistente de la pupila, ocasionada aparentemente por la accion espasmódica de las fibras circulares del iris, se observa en ciertos casos de amaurosis (casos eretísticos). La accion espasmódica parece estar sostenida por la irritacion de la retina que escita la accion refleja de los nervios del tercer par, como sucede en el grado próximo, por la influencia de la luz en las circunstancias ordinarias.

Algunas veces la accion espasmódica parece estar determinada por la irritacion de las ramas del oftálmico del quinto par, que escita la accion refleja del oculomotor.

Los movimientos de la pupila son involuntarios. Si algunas personas, sin embargo, los ejecutan cuando quieren, no es debido á un efecto directo de la voluntad sobre el iris, sino á los movimientos simpáticos que se ejercen sobre la acomodacion, como se esplicará mas adelante.

No es, escitando directamente el iris, como la luz hace contraer la pupila, sino escitando la retina y el nervio óptico, y determinando así la accion refleja del nervio del

(1) Véase un articulo del autor sobre el estado de la sangre y de los vasos (*Trans. med.-chir., 36 volúmen, p.* 401). Despues de la seccion del simpático en el cuello de los perros ó de los gatos, Donders refiere que examinando el fondo del ojo con el oftalmoscopio, no ha reconocido ningun cambio en los vasos de la retina ó de la coroidea.

tercer par. Tambien cuando la retina está insensible ó por la seccion del nervio óptico ha perdido sus conexiones con el cerebro, ó cuando el nervio del tercer par ha sido cortado, la luz no ejerce influencia en la pupila y esta queda fija y dilatada.

En ciertos casos de ceguera amaurótica, se ve obedecer á la pupila como en el estado normal á la influencia de la luz. Esto se esplica suponiendo que la alteracion que causa la ceguera no se estiende mas que á la porcion de cerebro que es el asiento de la percepcion visual, y que fuera de esta porcion alterada existe el tejido en el cual se hace la reflexion del nervio óptico sobre el oculo-motor.

En la mayor parte de los casos de amaurosis, los movimientos de la pupila no son escitados por la luz. Si en alguno de este género, un solo ojo está afectado, la pupila queda inmóvil mientras que está cubierto el ojo sano; pero tan pronto como este último se halla espuesto á la luz y la movilidad de su pupila se pone en juego, el movimiento del ojo enfermo está generalmente, pero no siempre, escitado de la misma manera. Esta simpatía entre los dos iris, que se manifiesta tambien en el estado de salud por el movimiento de las dos pupilas, aunque un ojo solamente esté espuesto á las variaciones de la luz (1), se esplica por el hecho de que cada nervio óptico tiene una raiz en cada lado del cerebro, y así pueden estar en relacion, como se ha dicho mas arriba, con los dos nervios oculo-motores.

1.° *Myosis.*

La myosis puede no estar complicada con ninguna alteracion de la sensibilidad de la retina; pero como esta simple contraccion de la pupila no perturba mucho la vision, escepto con una luz débil, es raro que estos casos lleguen á conocimiento del práctico.

(1) Se debe recordar, como se ha dicho mas arriba (pág. 41), que en el estado de salud, cuando un ojo está cubierto, la pupila del opuesto está un poco menos contraida que cuando los dos ojos están espuestos á la luz.

La myosis por la cual es consultado el cirujano, es aquella que va acompañada de un trastorno de la vision; la myosis y la debilidad de la vista son igualmente síntomas de una alteracion de la retina.

En los casos en que la vista está intacta, la myosis parece resultar de la contraccion habitual de la pupila, á consecuencia de la aplicacion contínua de los ojos sobre objetos pequeños y brillantes; tambien es una afeccion frecuente en los joyeros, relojeros, grabadores, etc. Las fibras circulares, despues de haber sido contraidas al principio, de una manera dinámica y temporal, acaban por quedar contraidas de una manera permanente y orgánica.

En otros casos, esta afeccion parece debida á la contraccion tónica de las fibras circulares, en razon de la accion refleja, escitada por el estado de la retina, que no difiere de lo que es ordinariamente, mas que por la duracion de la escitacion.

Tratamiento.—En la myosis de la primera especie, la belladona no tiene mucho efecto sobre la pupila; es, en el segundo caso, cuando produce una ligera dilatacion, la vista no se mejora y está por el contrario mas perturbada. Los principios que deben de guiar en el tratamiento de casos semejantes, son los mismos que los indicados para las enfermedades comprendidas bajo el título de *amaurosis*.

2.° *Midriasis.*

Se debe distinguir con cuidado de la dilatacion de la pupila, que es un síntoma tan comun de amaurosis, la midriasis que no va acompañada de ningun trastorno en la vista, como no sean los que se pueden atribuir al estado de la pupila, á saber: el deslumbramiento, la confusion, la multiplicacion y la coloracion de los objetos, sobre todo los aproximados; fenómenos que son la consecuencia de la disminucion en la correccion de las aberraciones de esfericidad, de acromatismo y de distancia.

Se podrá saber que es una midriasis simple, si el en-

fermo mirando á través de una abertura de menores dimensiones que el grandor ordinario de la pupila, puede ver los objetos distintamente.

Con este objeto se hace el esperimento con un instrumento como el que representa la fig. 7, pág. 55, pero es fácil improvisar uno, agujereando una carta con un alfiler grueso. Lo mismo es que se enegrezca ó no la carta. Se mejora la vision por los cristales convexos, y todavia mas colocando al enfermo á media luz.

Tratamiento.—El tratamiento de la midriasis que acompaña al ptosis y el estrabismo divergente, á consecuencia de la parálisis del nervio oculo-motor, se estudiará en otro capítulo. La midriasis simple y sin complicaciones, se cura algunas veces por aplicaciones irritantes sobre la conjuntiva; pero antes de recurrir á este tratamiento local es menester buscar y combatir la irritacion gástrica ó demás desórdenes de que la midriasis muchas veces no es mas que un síntoma.

La midriasis simple ó idiopática, cuyo mecanismo se comprende despues de los detalles que se han dado anteriormente, sobre los movimientos del iris, puede ser determinada por causas bastante variadas que llevarán su accion sobre los nervios ciliares, antes ó despues de su entrada en el ojo, ó sobre las ramas nerviosas de que emanan, sea que esta accion produzca, como tiene lugar las mas de las veces, un defecto de innervacion en las fibras circulares, ó que escite (esta es la escepcion) en las fibras radiadas un esceso de contractilidad. Las lesiones que tiendan á determinar directamente la parálisis de los nervios ciliares, tienen su asiento en el mismo globo ocular; tales son las diversas alteraciones de las membranas, la congestion, la hidroftalmía, las exudaciones coroidianas anteriores que comprimen los nervios ciliares, los golpes, y las contusiones que producen en el iris un derrame sanguíneo. La sífilis, y el reumatismo pueden producir la midriasis por el mismo mecanismo.

El conocimiento de las causas tiene grande influencia sobre el tratamiento de la midriasis. Fuera de los medios destinados á hacer desaparecer la causa, se recurrirá al ejercicio del ojo midriático, mas especialmente sobre objetos pequeños, y sobre todo al uso de anteojos que lleven cristales despulimentados con un agujero central, ó de anteojos panópticos de Serre, ó estenópticos de Donders. Los cristales débilmente convexos convendrán mu-

chas veces, á causa de la presbicia que acompaña ordinariamente á la midriasis. Los colirios laudanizados se han aconsejado, porque se sabe que el narcotismo produce la contraccion de las pupilas. Segun M. Hairion, el centeno cornezuelo llevaria á la pupila á su estado normal, cuando la dilatacion se acompaña de un estado hipereste'nico mas ó menos pronunciado. En fin, la escitacion de la superficie de la córnea por la electricidad, como lo practicaba Demours, ó por la cauterizacion de su contorno repetida cada dos ó tres dias como lo aconseja Serre (d'Alais) ha parecido gozar, en ciertos casos, de una eficacia real.

§ II.—Miopia ó vista corta, y presbicia ó vista larga.

Cuando á la distancia ordinaria no se leen cómodamente los caractéres de imprenta regulares y aparecen mas pequeños á doce pulgadas inglesas (cerca de 20 centímetros), se dice que es miope la vision; cuando por el contrario, esta distancia es mucho mas grande, entonces se llama présbite.

Antes de describir la miopia y la presbicia, útil será presentar algunas observaciones sobre la refraccion por los cristales convergentes, y sobre la acomodacion del ojo á diferentes distancias.

Refraccion por las lentes convergentes y acomodacion del ojo á distancias distintas.—Los rayos luminosos que vienen de objetos lejanos, aunque no sean estrictamente paralelos, generalmente se los considera como tales, y el foco en donde se reunen por una lente convergente, se llama *foco principal de la lente.*

Si los rayos no provienen de un cuerpo bastante alejado para ser paralelos, pero son mas ó menos divergentes, el foco al cual vienen á concurrir, está mas alejado de la lente que su foco principal, es decir, en un punto cualquiera entre este foco y la distancia infinita. Cuanto mas cerca está este punto del foco principal, tanto mas alejado está el cuerpo de donde emanan los rayos; en otros términos, mas cerca están de ser paralelos, y *vice-versa.*

El punto de un objeto de donde emanan una porcion de rayos divergentes, se llama el foco de los rayos inci-

dentes, y el foco á donde son llevados estos rayos por la lente, se nombra el foco de los rayos refractados. Estos dos focos, el de los rayos incidentes y el de los rayos refractados, á causa de la relacion que existe entre ellos y que se ha indicado ya, á saber, que cuando uno se aproxima á la lente, el otro se aleja, se llaman *focos conjugados*.

Por esto se comprenderá, que si los medios refringentes del ojo, son incapaces de cambio, ya en lo que toca á su poder ó en lo que hace á su distancia respectiva de la retina, los rayos de luz que vengan de objetos de una distancia *particular*, podrán ser reunidos solamente en un foco exacto sobre la retina.

Los rayos que provengan de objetos mas alejados del ojo, formarán su foco delante de la retina, y despues de cruzarla, producirán sobre ella círculos de difusion. Los rayos que vengan de objetos mas aproximados, no darán su foco detrás de la retina, sobre la cual caerán tambien dispersados de la misma manera.

De aquí resultará que los objetos no se verán completamente distintos, si no están situados á una distancia determinada del ojo. Pero nosotros sabemos que no es así. Sabemos además que la mayor parte de los individuos, pueden en ciertos límites, ver los objetos muy distintamente, y á diferentes distancias. Es preciso pues reconocer que el ojo posee un poder de acomodacion á distancias semejantes á las de nuestros instrumentos de óptica.

Debemos esplicar aquí la diferencia que existe entre la vista perfecta y la vista distinta. En la vista perfecta, los contornos, el color y los detalles del objeto, aparecen trazados con la exactitud, la claridad y la limpieza mas grande; y no obtenemos este resultado mas que cuando todos los rayos luminosos son llevados á formar exactamente su foco sobre la retina. En la vista distinta, los grandes objetos se ven bastante bien para ser inmediatamente reconocidos: se lee al instante el título de un libro, por ejemplo; pero al contorno y al tinte, le faltan la limpieza, y los objetos pequeños ó los detalles de los grandes, se reconocen

muy imperfectamente; esto es debido á que los rayos de la luz no forman exactamente su foco sobre la retina, sino que son ligeramente dispersados.

Los límites en los cuales el ojo puede ver perfecta y distintamente á diferentes distancias; en otros términos, los límites de la vista perfecta varian un poco, segun las personas, y aun para los dos ojos de una misma persona; pero en general, se puede calcular entre 8 ó 9, y 15 ó 20 pulgadas inglesas. En la de 8 pulgadas y en la de 20, la vista puede ser todavía distinta, pero ya no es perfecta.

Aunque no se pueda dudar que en la mayor parte de las personas, si no en todas, el ojo no sea capaz de acomodarse para la vista perfecta á diferentes distancias, los medios por los que esto se efectúa no han sido todavía demostrados de una manera cierta. Sin embargo, como la pérdida del cristalino produce la de la facultad de acomodacion, es muy probable que esta dependa de un cambio en la posicion y en la forma de la lente (1). Por un ligerísimo movimiento de la lente hácia adelante, y muy pequeño aumento de su curvatura, el ojo podria acomodarse á distancias aproximadas, y *vice-versa*. Con la edad, el poder de acomodacion del ojo para distancias diferentes, se hace mas débil ó se pierde completamente.

Cuando se acomoda para objetos aproximados, la pupila se contrae, y los ejes de los globos convergen, y *vice-versa*; pero estas variaciones en el grandor de la pupila y en la direccion de los globos, son simplemente una condicion concomitante y auxiliar, pero no esencial (2).

Además de las diferencias de la vista en lo que toca á las distancias lejanas ó aproximadas, la hay tambien en el

(1) El doctor Cramer, fisiólogo holandés, ha observado que en la acomodacion para la vista corta y larga, se pueden ver las imágenes reflejadas en la superficie anterior de la lente cambiar de forma y de posicion: esta es una prueba que el poder depende, en parte al menos, de un cambio en la forma de la cara anterior de la lente.

(2) Contrayéndose la pupila ó mirando á través de una pequeña abertura, el ojo présbite puede ver los objetos mas aproximados, y el ojo miope, los objetos mas lejanos. Esto es debido á la esclusion de los rayos marginales de los conos de luz que entran en el ojo, y á la disminucion de los círculos de difusion que es su consecuencia.

poder de los ojos de diversas personas, para llevar todos los rayos de luz que entran en él á concurrir en un solo foco exacto sobre la retina. Esta condicion de la vista se llama *astigmatismo*. En algunos casos, la vista no puede ser perfectamente distinta á ninguna distancia.

Helmholtz ha comprobado, como Cramer, el cambio de posicion de las imágenes de Sanson, cuando se dirige la vista á distancias diferentes. Ha hecho mas: ayudado de un instrumento de grande precision, ha medido, á 1|100 de milímetro, las variaciones de grandor de la imágen correspondiente á las variaciones en el rayo de curvatura de la cara anterior del cristalino, y ha demostrado á qué límites tienen lugar estos cambios, probando por el cálculo, que los cambios están en armonía con las leyes de óptica, y que esplican perfectamente la vision distinta á diferentes distancias. Ha probado además, que la cara posterior del cristalino, aunque no se disloque como la anterior, aumenta sin embargo de convexidad. Ha observado en fin, lo mismo que M. Hueck, que el iris está al mismo tiempo proyectado hácia adelante en su porcion pupilar, y que toma por consecuencia una forma ligeramente convexa.

En resúmen, se ha demostrado por los esperimentos, que los cambios que sobrevienen en el ojo, por la acomodacion, son: 1.° el estrechamiento de la pupila y la proyeccion hácia adelante del borde pupilar del iris, mientras que su parte periférica se deprime hácia atrás: 2.° el aumento de la convexidad de la cara anterior del cristalino, cuya parte central se lleva hácia adelante, y un ligero aumento en la convexidad de la cara posterior.

Se admite, pues, generalmente en el dia, que la acomodacion se hace por medio de modificaciones en la curvatura de las dos caras del cristalino, principalmente de su cara anterior. Se está tanto mas autorizado para colocar en el cristalino el principio de acomodacion, cuanto que, como han observado Porterfield, de Graefe y Donders, los operados de catarata, han perdido la facultad de acomodacion, mientras que existe todavía en el caso de parálisis de los músculos estrínsecos. Las modificaciones que se operan en las caras del cristalino, son atribuidas principalmente á la accion del *músculo ciliar*.

Este músculo, dice M. Sée (1), no es otra cosa, en su porcion principal, que la zona blanquizca que termina hácia adelante en la cara esterna de la coroidea y que une esta membrana á la esclerótica y á la córnea. Separado de estas últimas membranas, tiene la forma de un anillo circular, su espesor es de 0 mm, 5

(1) *De l'accommodation de l'œil et du muscle ciliaire* (Théses de Paris, 1856).

á 0mm 6, en su borde anterior ó en su pequeña circunferencia que corresponde á la union de la esclerótica con la córnea; disminuye gradualmente hácia el borde posterior que se confunde de una manera insensible con las capas esteriores de la coroidea adyacente á la *ora serrata*. La cara esterna del músculo ciliar corresponde á la esclerótica, de quien está separada por un tejido celular flojo; su cara interna está en relacion con la parte plegada de la coroidea y la base de los procesos ciliares, á los que se adhiere íntimamente.

Nacido de la pared interna del canal de Sehlemm, las fibras del músculo ciliar, reunidas en un solo hacecillo, van divergentes; las mas superficiales siguen la curvatura de la esclerótica y se continuan con la coroidea, estas son las mas largas; las que están colocadas mas profundamente, se dirigen hácia atrás y adentro sobre el eje del ojo, para terminarse en la base de los procesos ciliares. Los hacecillos mas profundos, que son los mas cortos, se anastomosan frecuentemente entre sí: al mismo tiempo se hacen oblícuos y aun perpendiculares con relacion al eje del ojo, y por su reunion constituyen en la cara esterna de los procesos ciliares, un verdadero músculo circular al cual se insertan, segun M. Rouget, las fibras radiadas del iris.

Las fibras del músculo ciliar, cuya direccion general es antero-posterior, son fibro-células. Este músculo, indicado, por Wallace, ha sido descrito mas completamente por Brücke, bajo el nombre de *tensor* de la coroides, y por Bowmann, que le ha dado el nombre de *músculo ciliar*. Corresponde á lo que se ha designado bajo los nombres de ligamento, de plexo, de círculo y de ganglio ciliares.

Segun Brücke, este músculo pone tensa la coroidea y la retina y las lleva hácia adelante con el cuerpo vítreo. Helmholtz cree que la coroides distendida reobraba sobre la insercion anterior del músculo, que se llevaria así hácia atrás, vista su poca fijeza; esta opinion es en parte la de Donders. M. Rouget dice, que la contraccion del músculo ciliar determina la congestion del iris y de los procesos ciliares, que forman así una especie de almohadilla, cuyo objeto es repartir uniformemente la presion del músculo al rededor del cristalino.

He aquí cómo se esplica M. Muller sobre la accion del aparato ciliar en la acomodacion (*Gaz. hebdom.*, 1857):

1.° Los hacecillos circulares del músculo ciliar, ejercen una presion sobre el borde del cristalino, que aumenta de espesor: 2.° Los hacecillos longitudinales aumentan la presion que soporta el cuerpo vítreo: se hace imposible que la cara posterior del cristalino pueda retirarse hácia atrás, de manera, que todas las modificaciones que sufre la lente, se refieren á su cara anterior: 3.° La presion que resulta de la contraccion del iris, se ejerce sobre la parte periférica de la cara anterior del cristalino que aumenta su con-

vexidad, mientras que impide á la cara posterior tomar parte en este movimiento: 4.° El movimiento hácia adelante de la cara anterior del cristalino se hace posible y es favorecido por la retraccion de la parte periférica del iris, que lleva consigo la contraccion de la capa profunda del músculo ciliar y del iris. 5.° En fin, la contraccion del músculo ciliar provoca la relajacion de la parte anterior de la zona de Zinn, lo que favorece el aumento de espesor del cristalino.

Debemos decir, sin embargo, que si se cree autorizado para colocar en el aparato cristaliniano el asiento de las modificaciones acomodatrices, y en el aparato ciliar el agente de estas modificaciones, el mecanismo de su cumplimiento queda rodeado de cierta oscuridad. La esposicion que acabamos de hacer de la accion del músculo ciliar, está en perfecta armonia con el resultado fisiológico que trata de esplicarlo. Pero si por una parte, la posicion relativa de las inserciones, no autoriza á considerar este mecanismo como perfectamente demostrado, por otra hay lugar á preguntar, con M. Rouget, si la red vascular de los procesos ciliares, no llena cierto papel en el cumplimiento del fenómeno. Debemos añadir, que ciertos observadores están lejos de participar de las ideas que acabamos de enunciar, sobre el papel del aparato cristaliniano en la acomodacion. Así es como el profesor Arlt, basado en que la facultad acomodatriz puede persistir en los operados de catarata, y sobre el modo de desarrollo de la miopia en los sujetos atacados de coroiditis atrófica, atribuye la mayor parte de la acomodacion á los cambios de forma que esperimenta el globo por la presion de los músculos esternos.

La permanencia de la facultad de acomodacion, cuando los músculos periféricos están paralizados, prueba sin duda, que su papel no es secundario, pero ¿influyen en algo sobre la separacion del foco? Es dificil creerlo, cuando se recuerda que, en ciertos casos de estrabismo con retraccion de muchos músculos, el límite de la vista distinta se prolonga despues de la operacion.

Cualquiera que sea la teoria de la acomodacion, queda demostrado, que el ojo normal esperimenta modificaciones que le permiten mantener sobre la retina el foco de los objetos situados á distancias diferentes. Si estas modificaciones no tienen lugar, y si se exageran ó disminuyen, se producen trastornos en el ejercicio de la vision. Estos trastornos han sido mucho mejor apreciados desde el empleo del oftalmoscopio, y se estudian con el nombre de *enfermedades de la acomodacion*. En el estado normal, existe una distancia á la cual nosotros colocamos instintivamente los objetos pequeños para verlos sin esfuerzo y mas claramente. Esta distancia, que es para las vistas normales de 20 á 25 centímetros, se designa bajo el nombre de *distancia de la vision distinta*. Pero en virtud de su poder acomodatriz, el ojo puede ver distintamente en ciertos límites, mas acá ó mas allá de esta misma distancia.

Considerando que en las condiciones exigidas para el mecanismo óptico del ojo, se ha podido observar que los objetos lejanos envian rayos luminosos paralelos ó que se pueden considerar como tales, y que, desde entonces tiene sus focos conjugados en el foco principal del cristalino, la retina se encuentra en este punto sin esfuerzo y como en estado de indiferencia. Si el objeto se aproxima, el foco huye hácia atrás, y la vision seria confusa si el poder de acomodacion no mantuviese este foco y la retina en una relacion conveniente. Sin embargo, sucede un momento en que el esfuerzo de acomodacion que lleva el foco principal hácia adelante, se acaba; y si se continúa aproximando el objeto, se hace confuso, nebuloso y oscuro. El punto en donde comienza la confusion, marca el límite interior de la vision distinta.

Se comprende desde luego cómo muchos fisiólogos admiten que la vision distinta no tiene mas que un límite con respecto al ojo, y que no es propiamente hablando, de parte del alejamiento. Estas consecuencias basadas sobre la teoría, son consideradas como inexactas por ciertos oftalmólogos, y Mr. de Graefe en particular, hace observar que un ojo normal percibe los objetos muy alejados mas distintamente por medio de un débil cristal cóncavo. Aun cuando no se reconozca ningun límite á la vision distinta, en el sentido del alejamiento dependiente del poder de acomodacion, es necesario admitir sin embargo, uno que está trazado por el grado de sensibilidad de la retina y de la trasparencia de los medios refringentes del ojo. Bajo este punto de vista, se deberá tener en cuenta, no ya solo la distancia del objeto, sino sus dimensiones, porque disminuyendo á medida que el objeto se aleja, llega un momento en que la imágen presenta su mínimum, que no puede pasar sin hallar indiferente á la retina. De aquí resulta que un objeto voluminoso podrá ser visto distinto á mayor distancia que un objeto pequeño, y en este concepto es como se ha podido tratar de valuar la distancia de la vision distinta para los pequeños y grandes objetos.

Siempre es fácil apreciar esperimentalmente el grado de la sensibilidad retiniana y de la trasparencia de los medios refringentes del ojo. Para esto bastará colocar la carta agujereada delante del ojo que se quiere esplorar. El efecto de la lente ocular se anula, y no ha lugar á considerar la acomodacion; todos los objetos de la perspectiva colocados delante del agujero de la carta, formarán su foco sobre el mismo plano como en una cámara oscura y sencilla. Serán pues vistos todos con la misma claridad, salvo el grado de intensidad luminosa que disminuye con la distancia. Si se hacen dirigir los ojos hácia los objetos distantes y aproximados, se observan diferencias en la claridad de la vision; estas diferencias no se podrán atribuir mas que á los diversos grados de sensibilidad de la retina ó de trasparencia de los medios del ojo. En el estado patológico, cuando la vista poco antes perturbada se vuelve clara

y distinta por medio de la carta agujereada, se puede concluir que la retina ha conservado su sensibilidad y los medios refringentes su trasparencia. La distancia de la vision distinta considerada bajo el punto de vista acomodativo puede variar, aun en el estado normal, y los límites que presenta dependen de la energía del mismo poder acomodativo. La region comprendida entre los límites de la vision distinta, y aquella en que se colocan instintivamente los objetos poco voluminosos para verlos con distincion, y que los ojos pueden soportar un trabajo sostenido sin fatigarse demasiado, designase con el nombre de *mesoroptro acomodativo*. Fácil es determinar los límites de esta region, es decir, fijar esperimentalmente la distancia á la cual un objeto pequeño puede verse claramente. El optómetro de Scheiner suministra un medio sencillo de llegar á este resultado.

Se coloca delante del ojo una carta atravesada de dos agujeros hechos con un alfiler grueso, separados por una distancia un poco inferior al diámetro de la pupila. Sean ahora 10, 20, 40, las posiciones sucesivas de un objeto pequeño iluminado, tal como un hilo muy fino. En 10, está demasiado cerca del ojo para que su imágen conjugada esté sobre la retina, y no detrás de esta membrana; desde entonces los rayos que pasan por el agujero de la derecha y por el de la izquierda, cortan independiente el uno del otro la retina antes de encontrarse, y el hilo se ve doble: á medida que se aleja, las dos imágenes se aproximan una á otra; y en 20 por ejemplo, están fusionadas en una sola; allí está el límite mas aproximado de la vision distinta. Si se continúa separando el hilo, su imágen se adelanta, y bien pronto los rayos, cruzándose delante de la retina, suministrarian dos imágenes cruzadas, si el ojo en virtud de su poder acomodativo no hiciese retirar el foco; y la teoría indica que si la vista es perfecta, debe quedar clara indefinidamente por parte de la separacion. Pero si como sucede las mas de las veces, la facultad de acomodacion tiene un límite lejano, al llegar al punto 40, las dos imágenes reaparecen. El espacio comprendido entre 10 y 40, constituye el campo de la vision distinta, y nos dá la medida del poder acomodativo. Mr. de Graefe emplea un cuadro pequeño, en el cual están estendidos paralelamente, y á distancias iguales, hilos metálicos muy finos. El cuadro corre por un pequeño baston dividido en centímetros, que se apoya sobre la frente del enfermo; cuando se aleja el instrumento mas allá de los límites de la facultad de adaptacion del enfermo, los hilos metálicos no aparecen mas que de una manera confusa, presentando dobles las imágenes coloreadas que caracterizan la diplopia monocular. En la práctica puede bastar observar los puntos en que el núm. 1.° de Jæger cesa de verse con claridad.

Asi se apreciarán las diferencias individuales fisiológicas ó morbosas de la facultad de acomodacion. En este último caso, se hallará que los dos límites de la vision distinta están el uno y el

otro mas aproximados ó mas alejados, ó bien que están mas aproximados uno y otro que en el estado normal, de manera que el *mesoroptro* acomodativo puede quedar reducido á un plano vertical, lo que indica la parálisis del poder de adaptacion; algunas veces los dos límites están mas alejados uno y otro, lo que prueba mayor poder de acomodacion.

De lo que acabamos de decir resulta que un ojo que reune á una grande estension acomodatriz una sensibilidad esquisita de la retina, y una trasparencia perfecta de los medios refringentes, llenará las mejores condiciones de una buena vista. Pero como los dos ojos se ejercitan al mismo tiempo, convergen para la vision de los objetos aproximados, y tienden á diverger para fijar los distantes, es necesario que estos movimientos estén sensiblemente en armonía con los cambios interiores de la acomodacion. Este grado de convergencia de los ejes ópticos, varia segun la distancia de los objetos, y constituye el *mesoroptro muscular* ó la acomodacion del ángulo que debe, en la vision perfecta, no tener otros límites que los del *mesoroptro* acomodativo. Se puede estimar el límite inferior de la convergencia de los ojos por el proceder siguiente:

Se traza una línea negra y recta sobre el fondo blanco de una hoja de papel. Se coloca el plano de este papel horizontalmente delante de los ojos, y en el plano medio, la línea huye de delante hácia atrás. Mirando esta línea desde poca altura, 4 á 5 centímetros, se ve que se bifurca hácia adelante á partir de cierto punto que forma el límite superior de la convergencia de los ejes oculares. Este punto en la vista normal, deberá corresponder al punto minimum de la vision distinta con un solo ojo. La divergencia no tiene otros límites que el paralelismo hácia el infinito, y no podrá ser trastornado mas que en los casos de estrabismo.

En resúmen, los trastornos funcionales de la vision dependen: 1.° De la alteracion de la sensibilidad de la retina, que se aprecia por el esperimento de la carta agujereada por la parte media de la membrana, y por la esploracion fosfeniana para las partes periféricas (pág. 81); al mismo tiempo el oftalmoscopio revelará las causas anatómicas del desarreglo visual. 2.° Del defecto de trasparencia de los medios refringentes, que la esploracion oftalmoscópica dará bien pronto á conocer. 3.° De un vicio de acomodacion que se determinará rigurosamente por medio de los optómetros de Scheiner ó de Graefe. 4.° De una disminucion y de una irregularidad del campo visual que demuestra el modo de esploracion indicado en la pág. 87, y de que el oftalmoscopio revela tambien las causas anatómicas. 5.° En fin, de un defecto de armonía en la accion de los músculos estrínsecos.

De los cristales de los anteojos.—Los anteojos son instrumentos de óptica, destinados á remediar las imperfecciones de la vista dependientes de un vicio de refrangibilidad del ojo, ó de un trastorno en el poder de acomodacion.

Los anteojos bicóncavos de que se sirven los miopes y los cristales biconvexos útiles á los présbites, estan formados de dos segmentos de esfera, cuyos diámetros son iguales y la distancia del foco está representada por la longitud del rádio; cuanto mas corto es este, tanto mas pronunciada es la curvatura; por medio del rádio es como se indica el poder de refraccion ó de difraccion de los diferentes cristales, y se fijan sus relaciones. La longitud del radio se mide por pulgadas, y todavía no se han adaptado de una manera precisa estas cifras al sistema métrico. Por ejemplo, si se habla de un cristal convexo n.° 36, quiere decir, que cada una de las superficies del cristal forma un segmento de esfera, cuyo rádio tiene 36 pulgadas de longitud. Si se trata de un cristal cóncavo del n.° 30, es que el radio de la esfera tiene 30 pulgadas; pero es necesario observar que los dos segmentos están pegados por su convexidad, de manera, que presentan una concavidad hácia el ojo y otra hácia el objeto. La curvatura de una esfera aumenta en razon directa de la disminucion de su rádio; de aquí resulta que el poder del cristal disminuye á medida que la cifra del número se eleva, y vice-versa, que el cristal del número mas débil será el de mas poder.

En Francia los números de los cristales cóncavos ó convexos están comprendidos entre 100 y 1; pero es inútil que todas las cifras intermedias esten representadas.

Los cristales convexos están divididos en cuatro séries basadas sobre el grado de presbicia á que convienen. Así á la débil presbicia corresponde la série que se estiende hasta el número 20, comprendiendo los números 72, 60, 48, 36, 30, 24, y 20. La segunda série ó presbicia del 2.° grado, comprende los números 18, 16, 15, 14, 13, 12. La tercera série ó presbicia fuerte, corresponde á los números 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5; y en fin á la 4.ª série, presbicia muy fuerte, corresponden los 4 1|2, 4, 3 1|2, 3, 2 1|2, 2, 1 3|4, 1 1|2, 1.

Los cristales cóncavos están repartidos en las mismas cuatro séries: la 1.ª es la de la miopia débil; comprende los números 60, 30, 20, 18, 16; la 2.ª série, miopia de 2.° grado, los números 15, 14, 13, 12, 11, 10; tercera série, miopia fuerte, 9, 8, 7, 6, 5, 4 1|2, 4; la 4.ª série, miopia muy fuerte, 3 3|4, 3 1|2, 3, 2 3|4, 2 1|2, 2, 1 3|4, 1 1|2, 1.

Los cristales cóncavos y convexos son los mas usados. Sin embargo, se han dado además otras formas á los cristales de anteojo. Tales son los cristales plano-cóncavos ó plano-convexos, y los cristales *periscópicos* de Wollaston, que son cóncavo-convexos con predominio de la concavidad para los miopes, y convexo-cóncavos con predominio de la convexidad para los présbites. Se ha atribuido á estos cristales la propiedad de aumentar la estension del campo visual. Los cristales *prismáticos* están formados de superficies perfectamente planas, inclinadas la una hácia la otra de 1 á 20

grados. Estos cristales, colocados delante del ojo, desvian los rayos luminosos, y como los prismas, los aproximan hácia su base; en el caso de diplopia ó de estrabismo, se podrá sacar partido de estos cristales obligando á la pupila á que se dirija ya hácia fuera ó hácia dentro. M. Donders ha notado, como ya se habia hecho antes, que la desviacion producida por los cristales prismáticos tenia influencia real sobre el grado de convergencia en la vision con los dos ojos, y habia visto además que esta convergencia obraba sobre la acomodacion activa. Un hecho notable, dice M. Donders, es que un hiperpresbiope adquiere clara la vision de los puntos distantes, si mira á través de un cristal prismático cuyo ángulo se vuelve del lado de la nariz; este sujeto se halla entonces obligado para ver una sola imágen, á hacer convergir sus ejes ópticos. Esta convergencia es la que le hace capaz de adaptarse bajo los rayos paralelos. Cuando los ejes ópticos son paralelos, la acomodacion no puede hacerse; es menester darles cierta convergencia. Por medio del prisma es evidente que el *presbiope* puede ver de mas cerca. De la misma manera se puede dar al *miope* la vision de puntos distantes, colocando el ángulo refringente del prisma hácia fuera. Mas adelante veremos como M. Giraud-Teulon ha propuesto corregir la perniciosa influencia que pueden tener los cristales convexos y cóncavos sobre la armonía de las acomodaciones de ángulo y de distancia. En los lentes *panópticos* de M. Serre (d'Alais), los cristales son reemplazados por dos discos de cobre ennegrecido; cada disco lleva una abertura horizontal que cubre una placa movible, atravesada de un pequeño agujero. En los lentes *astenopeicos* de Donders, la placa movible lleva un tubo pequeño cónico con la base al lado de la pupila. Estos instrumentos que llenan para cada ojo el mismo papel que la carta agujereada ó el instrumento representado en la página 55, pueden ser útiles en la midriasis y en el estrabismo, impidiendo la refraccion viciosa de los rayos luminosos en los casos de opacidades incompletas de la córnea ó del cristalino.

1.° *Miopia.*

La miopia es ese estado de la vision en el cual no se ven los objetos perfectamente distintos mas que á una distancia de los ojos, menor que la distancia media fijada mas arriba (pág. 549). Es debida, ya al mayor poder refringente de los medios del ojo, ó á la separacion demasiado considerable de la retina detrás del cristalino; de manera que, en estos dos casos, los rayos luminosos forman su foco delante de la retina, se cruzan, y vienen á caer sobre

esta membrana en un estado de dispersion, que hacen las imágenes indistintas y confusas.

Aproximando el objeto á los ojos, se le ve distintamente, porque los rayos que emanan y que entran en ellos, siendo ahora mas divergentes que cuando el objeto está alejado, no son tan pronto reunidos en su foco; en otros términos, los diferentes puntos del objeto, como focos de rayos incidentes, y los focos que estos rayos vienen á formar en el interior del ojo, despues de su paso á través de los medios refringentes, son *focos conjugados*; por consecuencia, cuando los focos de los rayos incidentes se aproximan á los medios refringentes, los focos de rayos refractados se alejan.

Tan grande refringencia de los medios del ojo, puede ser atribuida, ya á demasiada convexidad de sus curvaturas (curvaturas de la córnea y del cristalino), ó á una grande densidad de estos medios, ó á las dos causas reunidas.

La situacion de la retina á muy grande distancia detrás del cristalino puede ser ocasionada, ya por una prolongacion anormal del eje del globo, ó por la aproximacion de la lente á la córnea.

En la miopia, el ojo puede conservar su facultad de acomodacion, pero solamente en ciertos límites: así, la distancia mas aproximada puede ser de 2 á 4 pulgadas, y la mas separada, de 6 á 8.

Aspecto de los ojos de los individuos miopes.—En muchos casos no se observa nada de particular; pero algunas veces, los ojos están prominentes y cerrados, la córnea muy convexa, la cámara anterior profunda, y la pupila dilatada.

Particularidades de la vision de las personas miopes.—1.° Ven los objetos pequeños mas distantes que los demás, porque al aproximarlos, los miran bajo un ángulo visual mas grande.

2.° Ven tambien con una luz mas débil, porque aproximando los objetos, llegan al ojo mayor cantidad de rayos luminosos. Hé aquí la razon porque pueden leer pequeños caractéres en una oscuridad relativa.

3.° Pueden ver tambien mas distantemente y á mayor distancia, cuando la intensidad de la luz obliga á contraerse la pupila, porque entonces todos los rayos de luz, escepto los mas directos, son escluidos. Segun el mismo principio, ven distintamente los objetos lejanos, mirándolos á través de la carta agujereada, y cuando quieren ver los objetos, cierran la mitad de sus párpados.

En estos casos, los rayos luminosos aumentan su divergencia por la difraccion.

Los miopes ven los objetos situados mas allá de los límites de vista distinta, dobles, ó mas bien múltiples.

Causas de la miopia.—La miopia es rara vez bastante fuerte antes de la pubertad para ser incómoda; cuando es considerable en los niños, se puede sospechar la existencia de una catarata central (pág. 436). Despues de la pubertad, es cuando se sirve de los ojos con seriedad, y se apercibe generalmente por primera vez que la vista es corta; esto puede ir aumentando poco á poco, sobre todo si el individuo se entrega á leer mucho y mirar objetos de pequeñas dimensiones; tambien la miopia se encuentra algunas veces entre las clases instruidas, y entre las que trabajan sobre objetos pequeños. La miopia no disminuye siempre con los años. Conocemos individuos de edad bien avanzada que tienen necesidad todavía de servirse de anteojos tan cóncavos, si no mas, como en su juventud. Mas bien sobre viene la miopia algunas veces en las personas de edad, cuya vista era buena antes á las distancias ordinarias.

Las dos condiciones anatómicas que producen la miopia, es decir, la demasiada refringencia de los medios del ojo, y el aumento del diámetro antero-posterior, son debidas á causas diversas. Pueden ser congénitas y adquiridas. Entre estas últimas es preciso señalar el estafiloma pelúcido de la córnea y el aumento de curvatura de las caras del cristalino bajo la influencia de esfuerzos de acomodacion que exije la aplicacion de la vista sobre objetos aproximados y pequeños, ó colocados en un lugar oscuro. Se sabe en efecto, que aproximamos instintivamente los objetos mal iluminados para verlos mejor. Cuando existe una nube en la córnea, una mancha sobre la cápsula, ó una catarata central, los rayos luminosos penetran en el ojo en menor cantidad, y para ser

vistos los objetos deben estar aproximados. El esfuerzo de acomodacion que necesita esta nueva condicion de la vista, que no es en realidad mas que una especie de miopia análoga á la miopia por ambliopia, acaba por producir en el ojo modificaciones permanentes que entretienen una miopia real y consecutiva. La miopia que sobreviene á consecuencia de la prolongacion antero-posterior del globo ocular, está bajo la dependencia de la hidroftalmia, y mas frecuentemente de la esclero-coroiditis que ha producido el estafiloma posterior; esta es además la que acompaña ciertos estrabismos, y que puede resultar de la compresion lateral del globo ocular por un tumor orbitario.

A estos dos órdenes de causas, de que cada uno dá por resultado producir en el ojo una ú otra de las dos condiciones anatómicas que exije la vista corta, se refieren dos teorías del modo de accion de estas causas, en vista del efecto producido.

Segun M. Giraud-Teulon, la miopia es el resultado de una especie de contractura congénita ó adquirida del músculo ciliar, contractura que aumenta la refringencia del cristalino exagerando la curvatura de su cara anterior; este estado del músculo ciliar sería por sí mismo debido al predominio de accion del sistema nervioso ganglionar. Esta esplicacion es al menos hipotética. Nosotros sabemos que el ejercicio desarrolla el poder de los músculos, su tonicidad y su contractilidad, y comprendemos que á consecuencia del ejercicio exagerado de la vista sobre objetos pequeños y aproximados, la tonicidad del músculo ciliar esté aumentada; pero esto no es ni una contractura, ni un espasmo; y sobre todo no vemos bien por qué hay necesidad de hacer intervenir aquí el sistema nervioso, ganglionar ó raquidiano.

Segun las investigaciones de muchos oftalmólogos, la miopia deberia ser considerada, en la mayoría de casos, como un resultado de la esclero-coroiditis, produciendo consecutivamente la prolongacion antero-posterior del globo. Donders y Arlt, sostienen esta opinion que sirve de base á sus cálculos sobre la mensuracion de los grados de la miopia y sobre la eleccion de los anteojos que pueden corregirla. M. Van Roosbroeck en una importante memoria dirigida á la Academia de medicina de Bélgica, desenvuelve esta doctrina, que á causa de sus consecuencias prácticas merece que nos detengamos en ella.

Segun M. Van Roosbroeck, la miopia sigue la misma marcha que el estafiloma posterior: sobreviene casi siempre antes de la edad de los quince años, rara vez mas tarde, y nunca despues de los veinte. Puede detenerse en su marcha, aumentar desde su orígen progresivamente durante muchos años, es decir, hasta la edad de veinte y cinco ó treinta para volver despues á estacionarse ó continuar agravándose sin interrupcion hasta una edad avanzada.

La opinion generalmente acreditada de que los ojos de los

miopes son fuertes, y se convergen mejor y por mas tiempo que los otros, es errónea, pues depende de la idea que se habia formado de la miopia y de la presbicia, y de la circunstancia que en cierta edad los miopes ya no tienen necesidad de anteojos para ver de cerca, y disminuyen el número de sus cristales para ver de lejos. Este efecto proviene de que en cierto grado de presbicia, viene á añadirse á la miopia que no ha cesado de existir por esto, pero que está contrabalanceada parcialmente. Por otra parte esto no se ve mas que en los sujetos cuya miopia, poco pronunciada, se ha hecho estacionaria antes de la edad de veinte y cinco años.

»Toda miopia que se hace progresiva mas allá del término ordinario de su agravacion, debe ser considerada como grave para el porvenir, porque es raro entonces que los sujetos lleguen á la edad de sesenta años y aun de cincuenta conservando el uso de sus ojos. La miopia en ellos se hace talmente fuerte, que equivale á la pérdida de la vision por desprendimiento ó degeneracion de la retina.

»Cuando la esclero-coroiditis se ha reconocido á tiempo y ha sido convenientemente cuidada, ofrece un pronóstico favorable, y la curacion es casi cierta. No obstante, una vez reconocido el estafiloma posterior con el oftalmoscopio, no sigue nunca una marcha retrógrada, y entonces la esclero-coroiditis puede llegar hasta la amaurosis.

»La esclero-coroiditis, no es una enfermedad congénita, sino que los niños heredan de sus parientes la disposicion á contraer esta afeccion. Sus causas ocasionales mas importantes son: el uso exagerado de los órganos de la vista bajo la influencia de una luz insuficiente ó poco homogénea, la grande actividad ocasionada en el aparato de acomodacion, y las circunstancias desfavorables por las cuales se ven obligados los ojos á entregarse á trabajos inmoderados. La principal causa que hace empeorar la esclero-coroiditis es la continuacion del trabajo exagerado del ojo enfermo, el estado demasiado prolongado de la acomodacion sobre objetos poco alejados, y el empleo exagerado de cristales cóncavos demasiado fuertes (1).»

Reconocemos toda la importancia de las observaciones que preceden, pero no creemos que la miopía es debida á una simple exageracion del poder refringente de los medios del ojo, como lo creen MM. Donders y Van Roosbroeck; y nos apoyamos en que la distension de las partes profundas del globo va precedida ó acompañada de la alteracion de las membranas ó en los medios del ojo, que perturban la vista, mientras que queda clara en un gran número de miopes. Además, la miopia debida á una prolongacion del globo, tiende á aumentarse con la edad ó al menos queda estacionaria, mientras que sabemos que con frecuencia la miopia pro-

(1) Bulletin de l' Acad. de med. belge. T. IV, 1861.

piamente dicha se hace cada vez menos pronunciada á medida que el individuo avanza en edad. No obstante, nos parece muy importante mantener la distincion establecida entre la miopia debida al esceso del poder refringente de los medios, y la que es consecutiva á la alteracion de las membranas profundas, á la esclero-coroiditis en particular. Estas dos formas, que los medios de esploracion de que disponemos en el dia nos permiten siempre reconocer, no deben ser tratadas de la misma manera.

Diagnóstico. — Hemos indicado ya la distincion que debia hacerse entre la miopia verdadera ú óptica, y la miopia que depende de la falta de sensibilidad de la retina. En esta última forma, que se puede llamar miopia ambliópica, aunque los objetos se vean mejor de cerca, no son tan distintos como lo serían en la verdadera miopia, y se remedia por los cristales convexos en lugar de los cóncavos.

En la miopia ambliópica, los objetos aproximados se ven mejor, como se acaba de decir, porque llegando mayor cantidad de luz al ojo, la impresion de la retina es mas fuerte. Segun el mismo principio, los cristales convexos ayudan á la vista en los objetos distantes tambien como para los objetos aproximados, concentrando la luz. Por la misma razon se distinguen mejor los objetos bien iluminados. Una forma análoga de miopia se produce por la trasparencia imperfecta de la lente.

Pero además de la distincion que hay que hacer entre las diversas miopias, es necesario algunas veces determinar si la miopia es real ó simulada.

El remedio mas sencillo es ensayar si la persona puede leer caractéres finos con cristales tambien cóncavos de los números 6 y 10. Si puede, debe ser miope. Puede ser útil llevar mas adelante esta prueba, haciendo leer con cristales cóncavos unas veces, y otras con cristales convexos sin que se aperciba del cambio, y notar la exactitud ó la inexactitud de las respuestas á esta pregunta: ¿Cómo vé usted con estos cristales?

El diagnóstico de la miopia es habitualmente fácil. De una ma-

nera general, basta que el individuo se vea obligado á aproximar un libro á 2, 5 ó 6 centímetros cuando quiere leer, y que cese de ver las letras mas allá de 15 á 25 centímetros. Los cristales cóncavos sirven tambien como medio diagnóstico de la miopia. Colocando uno de estos cristales delante del ojo, la vision de los objetos distantes se mejorará. No basta, en efecto que un ojo esté en estado de distinguir perfectamente objetos pequeños y muy aproximados para declararle atacado de miopia, al menos de miopia pura. Este diagnóstico no puede establecerse de una manera cierta mas que cuando se ha encontrado un cristal cóncavo que restablezca aproximadamente el campo normal de acomodacion. Cuando débiles cristales cóncavos aumentan un poco el campo de la vision, mientras que los cóncavos mas fuertes la hacen imposible para que aparezcan las imágenes sobre la retina demasiado pequeña, hay miopia complicada de ambliopia. En la ambliopia pura, el uso de cristales cóncavos es nocivo; los enfermos no aproximan los objetos á sus ojos mas que para verlos bajo el mayor ángulo posible.

Si se quiere medir exactamente el grado de miopia, se verificará fácilmente por medio de los optómetros de Scheiner ó de Graefe, ó todavia mas sencillo, ensayando sucesivamente cristales de diferentes números.

Es importante investigar si la miopia es el resultado de la demasiada refringencia de los medios del ojo, ó si es consecutiva á la esclero-coroiditis, ó en fin, si es debida á un abatimiento ambliópico de la vision. En el primer caso, la vista de los pequeños objetos será clara aun á media luz, y por medio de la carta agujereada se verán distintamente los objetos distantes, salvo la iluminacion. El exámen oftalmoscópico no revelará ninguna lesion y solo se podrá observar que la pupila parece mas pequeña. En el segundo caso se manifestarán las lesiones características de la esclero-coroiditis, el estafiloma posterior, y muy frecuentemente tambien la vision por medio de la carta agujereada será menos clara. La miopia ambliópica se reconoce en las particularidades que se han indicado mas arriba, y al mismo tiempo se hallará que la córnea ó la lente están menos trasparentes, ó que existe la retinitis congestiva.

Tratamiento.—Para las personas que se ocupan de trabajos minuciosos, la miopia, á menos que no sea muy pronunciada, es una ventaja, porque pueden observar de una manera muy exacta todos los detalles de su obra, y en la vida ordinaria el uso de los anteojos cóncavos es un socorro tan sencillo como útil.

Cuando se manifiesta la tendencia á la miopia en los

jóvenes, y especialmente si la ocupacion futura de la persona debe exigir buena vista para los objetos distantes, es menester evitar el fatigar los ojos con trabajos minuciosos y por el contrario ejercitarlos con frecuencia sobre objetos grandes y alejados.

Los cristales cóncavos ayudan la vista de las personas miopes para los objetos distantes, porque aumentan la divergencia de los rayos luminosos, antes de su entrada en el ojo; de manera, que estos pueden formar mas pronto su foco, que lo que tendria lugar á consecuencia del aumento de refringencia de los medios del ojo; ó suponiendo que el poder refringente de estos medios no esté aumentado pero que se ha alejado de la retina, detrás de la lente, que es mas considerable, los cristales cóncavos alejan el foco de los rayos luminosos, detrás del cristalino, de manera que compensa la distancia mayor de la retina.

Los cristales cóncavos presentan diversos grados de curvatura para adaptarse á los diversos grados de miopia (pág. 556).

Cuando un individuo tiene la vista muy corta, hay necesidad de servirse de anteojos cóncavos, no solo para ver objetos distantes, sino tambien para leer, á fin de no bajarse. Para este último objeto, los cristales débiles bastan. Las personas que tienen la vista menos corta no se sirven de sus anteojos mas que para ver los objetos distantes.

Los enfermos que se sirven de cristales cóncavos para ver de cerca, aumentan su miopia, porque el ojo miope se halla en estado de ver mejor distintamente objetos pequeños que el ojo normal, porque puede mirarlos mas de cerca. Ademas, cuando el miope se sirve de anteojos cóncavos para la vista corta á distancia, se ve obligado á emplear mayor fuerza de refraccion de que su ojo es capaz para ver objetos pequeños. Esta fatiga del ojo y la compresion muscular á la cual está espuesto, produce muchas veces estados de congestion y de hiperemia de la coroidea con todas sus consecuencias, así como se demuestra tan frecuentemente por medio del oftalmoscopio. El uso constante de anteojos cóncavos, tiene todavia otro inconveniente; produce una especie de parálisis de los músculos rectos internos, y ocasiona una desarmonia entre el mesoroptro muscular y el mesoroptro acomodativo. El hipermiope

solo tiene necesidad de anteojos cóncavos débiles para los objetos aproximados y mas fuertes para los objetos distantes.

La longitud focal del cristal cóncavo de que una persona debe servirse para ver los objetos á mas de dos ó trescientos pies, deberá ser casi igual á la distancia á la cual puede leer esta persona con el ojo solo, los caractéres ordinarios de impresion, á 6 pulgadas por ejemplo.

La longitud focal del cristal cóncavo de que un individuo muy miope tendrá necesidad para leer á una distancia cómoda, se encuentra de la manera siguiente: suponiendo que lee con el ojo solo á una distancia de 6 pulgadas, y que desee poder leer á la distancia de 12, es menester multiplicar la cifra de una de las distancias por la otra; despues dividir el producto 72 de estos dos números por su diferencia 6; el cuociente 12 esplicará, en pulgadas, la longitud focal del cristal que conviene.

Cuando se ve obligado á recurrir á los cristales para remediar la miopia, se debe de ir á casa de un óptico, y elegir dos ó tres pares que parezcan los mejores para ayudar á la vista, ó enviar á buscar dos ó tres pares, poco mas ó menos de la longitud focal que se quieren, segun el cálculo indicado arriba; despues se ensayan durante uno ó dos dias, antes de hacer una eleccion definitiva.

Las circunstancias que deberán guiar la eleccion, son las siguientes:

Los anteojos no deberán ser de mas grados que lo preciso para que permitan distinguir los objetos como se quiere, esto es, claros sin fatigar la vista, y al mismo tiempo cómodos. Si hacen aparecer los objetos pequeños y muy brillantes, y si empleándolos la persona siente que sus ojos se fatigan ó que la vista se turba, y que despues que se los ha quitado se oscurece, son demasiado cóncavos.

Despues de haber elejido un número, es preciso no apresurarse á cambiarlo aun cuando parezca que no permite ver tan claramente como cuando se han servido de ellos al principio.

Es necesario emplear siempre un cristal para cada ojo;

la vista se aclara mas y está menos sujeta á fatigarse que cuando se sirve solamente de un lente sencillo. El uso de un simple cristal, en lugar de anteojos, es en realidad muy nocivo, sobre todo para el ojo opuesto.

Se han propuesto diversos modos de tratamiento para la cura de la miopia. Se ha ensayado ejercitar á los miopes á que miren de lejos los objetos, pero la poca estension de su mesoroptro no les permite sino dificilmente acomodar sus ojos para ver á una distancia un poco considerable: este modo de tratamiento exigiria una paciencia y una atencion particular si se quisiere llegar á un resultado; seria necesario alejar insensiblemente el objeto, al mismo tiempo que se prolongase la duracion de las sesiones que se repetirán con mas frecuencia. Los resultados de los ejercicios por medio de los anteojos cóncavos débiles, han sido mas satisfactorios, y este tratamiento es menos fatigoso para los enfermos. Se les da anteojos cóncavos que les permitan ver claramente á cierta distancia, y ejercitándose convenientemente llegan de una manera insensible á poder servirse de anteojos mas débiles. En la mayor parte de los casos, se les deben dar anteojos cóncavos apropiados al grado de la enfermedad, sin contar con los cambios de una curacion. Para la miopia, como lo ha hecho observar M. Sichel, no se deberá empezar por cristales tan débiles como para la presbicia; casi siempre son los números 24 y 16 y aun 14 los que se deberán elegir; si se les deja á ellos mismos, se limitan á estos números. Pero á partir desde 14, se debe descender lentamente hasta 12, 11 ó 10 á lo mas, y no se deberá pasar de esta última cifra, sino muy rara vez. Cuando en los individuos muy jóvenes no bastan ya los números 10 ó 12, la miopia es casi siempre sintomática de un verdadero estado patológico, ya congénito, ya adquirido. Este estado patológico ordinariamente ligado á la esclero-coroiditis, es el oríjen de indicaciones muy importantes, como lo ha hecho muy bien observar M. Van Roosbroeck.

«Cuando, dice este cirujano, se produce el estafiloma posterior y la miopia ha venido á complicarse, es muy posible esperar su curacion. El médico debe procurar prevenir la miopia tratando de reconocer la esclero-coroiditis en su principio, y combatirla por un tratamiento conveniente, para contener la marcha y curarla antes que haya producido alteraciones incurables: cuando estas alteraciones existan, contener los progresos ulteriores.

»Así cuando un jóven comienza á quejarse de síntomas que denoten una congestion de las membranas internas del ojo, en lugar de dirijirse á un óptico, para que le proporcione anteojos, es necesario proponerle un tratamiento adecuado. Se condenarán los ojos á un reposo inmediato y absoluto, y todo esfuerzo de acomodacion será rigurosamente interrumpido. Será necesario que el

enfermo se abstenga completamente de leer y escribir no solo á la luz artificial, sino tambien á la luz del dia, y que deje ejercitar los ojos al campo libre. Además se combatirá la congestion, etc., por los derivativos, las lociones frias sobre la frente y los ojos, instilaciones de sulfato de atropina, la sanguijuela artificial á las sienes, etc. Este tratamiento no se aplica solamente al primer grado de la esclero-coroiditis, sino además á todos los casos en que la miopia aumenta progresivamente, y en la que el enfermo no ha pasado de la edad que se puede considerar como el término ordinario en que se agrava la miopia. Cuando esta enfermedad no ha quedado estacionaria antes de la edad de treinta años, continúa su marcha progresiva hasta una edad muy avanzada, sin esperanza de mejoría. En estos casos no hay nada que esperar de los recursos de la medicina, y el uso de cristales cóncavos azules es el único medio que proporciona algun alivio. Importa mucho determinar exactamente el grado de miopia, porque es menester desde luego elejir los cristales que permitan al ojo acomodarse para los rayos paralelos. A no ser en la miopia muy avanzada, conviene aconsejar anteojos un poco débiles.

»Es útil que los miopes se sirvan de anteojos para leer y escribir, porque en razon de la convergencia exagerada de las líneas visuales, están inclinados á no emplear mas que un solo ojo para ver de cerca, lo que puede ocasionar un estrabismo divergente. Los miopes no deben servirse de los mismos lentes para ver de cerca que de lejos, y en todos los casos, es preciso que no se sirvan para leer, y sobre todo para escribir, de lentes demasiado fuertes. Si existe la ambliopia, se deberán tomar todas las precauciones posibles para conservar la vista. Si la ambliopia no cede á un tratamiento racional, es menester no solo proscribir los anteojos cóncavos, sino privar á los enfermos que miren á cortas distancias.»

Cuando la enfermedad se desarrolla bajo la influencia de la oscuridad relativa causada por una nube de la córnea ó una catarata, los cristales débilmente convexos pueden ser de grande utilidad.

Debemos recordar tambien que Bonnet, atribuyendo la miopia á la accion de los músculos estrínsecos, ha propuesto la seccion del pequeño oblícuo y que M. Salomon, de Birmingham, ha hecho la seccion del músculo ciliar para remediar la miopia, que segun su opinion, es ocasionada por la contractura de este músculo.

Estas operaciones no han entrado en el dominio de la práctica, porque descansando sobre ideas teóricas esclusivas, deben muchas veces desecharse, y además se dirijen á una enfermedad que es, si no curada, al menos corregida por anteojos convenientes, ó por un tratamiento higiénico y médico bien dirijido.

2.° *Presbicia.*

Las personas afectadas de este género de vista no ven bien los objetos mas que cuando estos se hallan lejos del ojo, y no pueden leer, por ejemplo, sino teniendo el libro á la longitud del brazo. La presbicia no es otra cosa que lo contrario de la miopia: el mejor medio de describirla será tomar en sentido inverso lo que acabamos de decir de esta enfermedad.

La presbicia es debida á una disminucion del poder refringente de los medios del ojo ó á la mayor aproximacion de la retina y del cristalino. En uno y otro caso, los rayos luminosos forman un foco detrás de la retina, sobre la cual caen en círculos de difusion, y forman imágenes indistintas y confusas.

Alejando el objeto del ojo, se le llega á ver distintamente, porque los rayos que penetran en él, siendo menos divergentes, forman antes su foco; en otros términos, los diferentes puntos del objeto como focos de los rayos incidentes, y los focos que vienen á formar estos rayos en el interior del ojo, gracias á los medios refringentes, son *focos conjugados*; por consecuencia, cuando se alejan de los medios refringentes los focos de los rayos incidentes, los de los rayos refractados se aproximan á estos medios.

La debilidad de la potencia refringente de los medios del ojo, puede ser debida á una disminucion de la convexidad ó á un aplastamiento de la córnea y del cristalino. En cuanto á la densidad, debe ser mas bien grande que pequeña; pero este aumento se halla ya contrabalanceado por la depresion de las curvaturas.

La aproximacion de la retina y del cristalino puede ser debida, ya á la retraccion anormal del eje del globo, ya al alejamiento del cristalino de la córnea.

En la presbicia, el poder de acomodacion á las distancias es generalmente muy débil ó enteramente perdido. Se puede decir que en la presbicia, el ojo no está hecho para acomodarse mas que á objetos lejanos, y que cuando se mi-

ran los objetos aproximados, como para leer, la fatiga que el órgano esperimenta para acomodarse, produce el trastorno que se manifiesta entonces en el ejercicio de la funcion.

Aspecto de los ojos présbitas.—En muchos casos, no se observa ninguna particularidad notable, pero con frecuencia, los ojos están hundidos en la órbita, la córnea aplastada y el iris inclinado hácia ella.

Particularidades de la vision de los présbites.—1.° Ven los objetos pequeños confusamente á todas las distancias, porque si están próximos, se hallan fuera del foco, y cuando se les aleja del ojo, aunque sea poco, se les vé bajo un ángulo visual muy pequeño y poco iluminados. La vista se mejora cuando se aumenta la luz; los présbites no pueden leer fácilmente á la luz de una bujía, á menos de colocar esta entre ellos y el libro, y á la longitud del brazo: 2.° Ven muy distintamente los objetos gruesos y lejanos: 3.° La vision múltiple con un solo ojo existe en un grado mas ó menos pronunciado.

No basta para establecer con certidumbre el diagnóstico de la presbicia, saber que los enfermos ven mejor de lejos que de cerca, ó que los cristales convexos corrijen la vista; porque en la ambliopia, el uso de cristales convexos produce el mismo efecto aumentando el grandor de las imágenes sobre la retina. Un individuo présbite debe ver claramente por medio de un cristal convexo á mayor distancia que un ojo normal armado del mismo cristal, y el cristal convexo adaptado al poder de refraccion de su ojo, debe restablecer un campo de acomodacion casi normal. Cuando la presbicia está complicada de ambliopia, se determina desde luego el poder de refraccion del ojo, por medio de cristales convexos y objetos bastante grandes para que el ojo ambliópico pueda todavía distinguirlos fácilmente; despues, por medio de un anteojo suficiente para restablecer el campo normal de la vision distinta, se determina, sirviéndose de la escala de Jæger, el grandor de las imágenes que el enfermo puede todavía percibir.

Causas de la presbicia.—Se encuentra generalmente en sujetos que han pasado de una edad media, y esto con tanta frecuencia, que se puede mirar este fenómeno como

un cambio regular que se produce en el ojo con la edad. En los jóvenes se confunde con la *astenopía*.

Medios preventivos y tratamiento.—Se han visto algunos individuos recobrar la vista normal, despues de haber estado mucho tiempo présbites, y haberse servido, sin embargo, en este tiempo de anteojos. Es preciso, en general, no aguardar una terminacion semejante; pero esto es de poca importancia, puesto que con anteojos, se remedia á las mil maravillas el defecto de la vision.

Bueno es, sin embargo, si se quiere preservar la vista, el arreglar sus ojos y no fatigarlos con la lectura ó ejercitándolos sobre objetos finos, sobre todo á la luz artificial, y en una época en que los ojos están espuestos tambien á perder su poder de adaptacion.

Los cristales convexos ayudan á la vision de los présbites sobre objetos aproximados, disminuyendo la divergencia de los rayos luminosos antes de su entrada en el ojo, de manera que el foco se halle mas aproximado, á causa de la disminucion de la refrangibilidad de los medios del ojo. Esta es la precisa condicion que hay que obtener, cuando la distancia entre la retina y el cristalino es menor que en el estado normal, sin que la refrangibilidad haya cambiado, para que los rayos vengan á formar su foco á menos distancia detrás de la lente, á fin de compensar la disminucion de la distancia de la retina y del cristalino.

Los présbites, al mismo tiempo que pierden la facultad de acomodar sus ojos á cortas distancias, están muchas veces atacados de catarata, ó no tienen la retina perfectamente sensible. En estos casos, los cristales convexos, remediando el defecto de adaptacion, tienen todavía la ventaja de concentrar la luz.

Estos cristales tienen diferentes grados de curvatura, á fin de convenir á los diversos grados de presbicia. Para los objetos alejados, los présbites no se sirven generalmente de anteojos. A no ser para leer y para trabajar en objetos pequeños, no tienen necesidad de ellos. Si la persona no puede ver distintamente mas que á muy grandes distancias, el foco de los anteojos de que se sirva deberá ser igual

á la distancia á la cual quiere poder leer. Si no es muy présbite y puede distinguir pequeños objetos á 20 pulgadas, la longitud del foco de la lente que es necesario para leer á 12 pulgadas será igual al producto 240 de estas dos longitudes dividido por 8; su diferencia y el cociente 30 es la longitud focal del cristal que conviene.

Pero es bueno antes de elegir los anteojos ensayarlos durante algunos dias para ver los que convienen mejor. En la eleccion servirán de guia las circunstancias siguientes: los cristales no deben tener mas que la fuerza conveniente para permitir ver los objetos distintamente; no deben hacerlos aparecer mas gruesos, porque entonces son fatigosos y producen la jaqueca.

Se ha observado que, para trabajar á la luz artificial, era necesario anteojos mas convexos en un grado.

La alteracion del ojo que causa la presbicia hace progresos generalmente con la edad, y será útil cambiar los anteojos de tiempo en tiempo, sin hacerlo ni demasiado pronto ni demasiado tarde. Se advertirá el momento en que este cambio sea necesario, por la reproduccion de la misma sensacion que ha obligado á usarlos. Existen, en fin, vistas que tienen necesidad de anteojos convexos para ver los objetos aproximados, y anteojos cóncavos para ver de lejos.

Se construyen anteojos que consisten en una gruesa lente biconvexa á través de la cual los dos ojos pueden ver á la vez. Puede servirse de ellos para aumentar los pequeños caractéres de imprimir, como los nombres sobre las cartas, mientras que como hemos dicho, los anteojos sirven para ver los objetos á cierta distancia.

Donders ha considerado bajo un nuevo punto de vista las variaciones que se observan en el estado de la vision. Segun él, un ojo normal es el que ve sin fatigarse y claramente los objetos alejados: entonces los rayos paralelos vienen naturalmente á converger sobre la misma retina; la acomodacion se encuentra en el estado de indiferencia ó de reposo. Se considerarán anormales los ojos por los cuales, cuando del estado de indiferencia ó de reposo, los rayos paralelos vengan á cruzarse delante de la retina (miopes), y aquellos por los cuales los mismos rayos paralelos vengan á cru-

zarse detrás de dicha membrana (hiperpresbiopes). Donders toma pues su punto de partida en la vista de los objetos infinitamente distantes al foco principal del aparato refringente, en el estado de reposo ó de indiferencia. Así, si los rayos paralelos forman su foco sobre la retina, la vista es normal; si lo hacen delante, hay miopia, y si se verifica detrás, hiperpresbiopia.

Los anteojos apropiados trasmitirán al horizonte el límite alejado del campo de la vision distinta en el miope, y le aproximarán mas dicho límite en el de los hiperpresbiopes.

Donders se subleva contra el pretendido antagonismo admitido entre la miopia y la presbicia; lo opuesto de la miopía segun su opinion, es la hiperpresbiopia ó hipermetropia; su punto comun de partida es el infinito ó el paralelismo de los rayos. En cuanto á la presbicia, considerada como una debilidad senil, toma para apreciarla otro punto de partida, 8 pulgadas, mientras que el grado de miopia ó de hiperpresbiopia se mide por la fuerza del cristal que restablece los rayos al paralelismo; el grado de la presbicia se mide por la fuerza del cristal que produce la vista clara á 8 pulgadas.

El hiperpresbiope no ve ni de cerca ni de lejos, y los mismos rayos paralelos se cruzan detrás de la retina; estos sujetos están pues, como ambliopes, con la diferencia que un cristal convexo les proporciona la vision de los objetos colocados en el horizonte, conduciendo los rayos luminosos á la condicion de rayos paralelos que en el ojo normal forman su foco en la retina. De la misma manera un cristal prismático cuyo vértice interno provoca indirectamente una acomodacion activa obrando sobre la convergencia de los ejes ópticos, proporcionará la vision de los objetos alejados.

Con frecuencia los hiperpresbiopes pueden leer sin anteojos á pequeñas distancias; al principio, esto parece inesplicable cuando se observa que estos mismos individuos tienen necesidad de anteojos convexos para ver distintamente de lejos. De Graefe halla la causa de este hecho, en que la vista de cerca, las imágenes sobre la retina se cruzan mas rápidamente que los círculos de difusion, y de esta manera se hacen visibles. (1)

§ III.—Astigmatismo.

Mr. Airy ha escrito la historia de uno de sus ojos que llevaba los rayos luminosos á un foco mas aproximado en un plano vertical que en un plano horizontal (2).

(1) Véase para mas detalles, la esposicion del método de Donders, por Mr. Henri Dor, en el *Journal de physiologie de l'homme* de Mr. Brown-Séquard (juillet 1860), y el *Traité de physiologie et de pathologie fonctionnelle de la vision binoculaire*, por Mr. Giraud-Teulon, chap. II.

(2) *Transactions de la Societé philosophique de Cambridge*, citées dans l'*Encyclopédie métropolitaine*, á l'article LUMIERE, p. 598.

Este estado debe resultar, dice él, de que la córnea, en lugar de ser una superficie de revolucion, cuya curvatura seria igual en todas las secciones que pasasen por el eje, afecta alguna otra forma en la cual las curvaturas son diferentes en el plano horizontal y en el plano vertical. Esta forma es en realidad la de la córnea; pero en el ojo de M. Airy, esta disposicion debia encontrarse muy exajerada hasta el punto de turbar la vision

Segun las observaciones y esperimentos que yo he hecho desde hace algun tiempo, estoy inclinado á creer que el *astigmatismo ó la incapacidad* del ojo á llevar á un foco exacto todos los rayos que le penetran, existe aunque menos pronunciado que en el caso de Mr. Airy, si no como regla de la vision, al menos como un defecto muy comun.

El análisis siguiente de mi propia vista demuestra que estoy afectado de astigmatismo en un ligero grado, y tambien que mis ojos no tienen el poder de la acomodacion intrínseca á las diversas distancias.

Si miro una línea vertical y una línea horizontal trazadas sobre un papel, las dos igualmente negras, del mismo grosor y encontrándose en ángulo recto, las veo medianamente distintas á cerca de 10 pulgadas; á 8 pulgadas y media, veo la línea vertical tan distintamente y con tanta claridad como es posible á mis ojos; pero la línea horizontal me parece poco distinta, y aun mucho menos que ninguna parte de la figura á la distancia de 10 pulgadas; á 12 pulgadas, veo la línea horizontal tan distinta como es posible; pero la línea vertical es menos distinta, como toda la parte de la figura podria serlo á la distancia de 40 pulgadas. Parece pues que mis ojos reunen en un foco único los rayos que divergen horizontalmente á una distancia de 8 pulgadas y media, y los que lo hacen verticalmente á una de 12 pulgadas.

Percibo además que, mientras que veo muy distinta y claramente la línea vertical á 8 pulgadas y media, no puedo cambiar la acomodacion de mis ojos, de manera que vea mas distinta la línea horizontal, y menos distinta la vertical y recíprocamente; lo mismo que cuando veo muy clara-

mente la línea horizontal á 12 pulgadas, no puedo cambiar la acomodacion de los ojos, de modo que vea la línea vertical mejor que la horizontal. En resúmen, encuentro que no tengo el poder de cambiar la acomodacion de mis ojos. Veo la línea vertical con mucha claridad y muy distinta solamente á la distancia de 8 pulgadas y media, y la horizontal solo á la de 12; la una y la otra me parecen medianamente distintas á las 10 pulgadas. A la distancia próxima de 7 pulgadas, veo la línea vertical medianamente distinta, y la horizontal muy confusa. A 14 pulgadas es á la inversa. A una distancia mas aproximada de 7 pulgadas, veo las dos líneas confusamente, pero la línea vertical menos que la horizontal; mientras que á mas de 14 pulgadas, las dos líneas son todavía confusas, pero la horizontal menos que la vertical.

Si ahora miro dos líneas trazadas oblícuamente que se encuentran en ángulo agudo, pero igualmente gruesas y negras, á 10 pulgadas las veo las dos medianamente distintas; á 8 pulgadas y media, las veo las dos líneas oblicuas igualmente bien, pero menos distintas que á 10 pulgadas; y á 12 pulgadas, me parecen sensiblemente con la misma claridad que á 8 pulgadas y media. Pruebo, pues, que me es imposible, á cualquiera distancia que sea, distinguir con claridad ninguna de las dos líneas oblícuas; pero que las veo las dos bastante distintas entre 8 pulgadas y media y 12. A menos de 8 pulgadas y media, como á mas de 12, la claridad disminuye igualmente para las dos líneas, y no puedo adaptar mis ojos de manera que vea mas distintamente las dos líneas á una distancia dada.

En algunas personas, el astigmatismo no tiene lugar para los rayos de los planos horizontales y verticales, y no se manifiesta mas que para los rayos oblícuos. Estas personas pueden ver entonces las líneas oblicuas muy claras y muy distintas á una distancia conveniente; pero las líneas vertical y horizontal, no están claras á ninguna distancia.

El análisis precedente de mi vista prueba que mis ojos no son monostigmáticos, es decir, que no pueden reunir en

un solo foco todos los rayos que los penetran, y son pues distigmáticos, es decir, que forman dos focos: uno, para los rayos verticales, y otro, para los horizontales. Estos esperimentos prueban además, que mis ojos no poseen ningun poder de adaptacion por medio del cual pueden reunir en un solo foco los rayos divergentes á una distancia mas separada ó mas aproximada que la que hemos especificado para los rayos horizontales y verticales.

Es verdad que puedo ver en un cuarto todos los objetos bastante distintos sin la ayuda de anteojos, y que fuera, veo los objetos tan distintamente como si gastase los anteojos cóncavos de los números 2 y 3; pero rigorosamente hablando, esto está lejos de ser exacto.

Si miro un objeto á 2 ó 3 pies de distancia, observo que le veo bastante distintamente; pero que otro objeto colocado al instante en el campo visual, á 10 ó 12 pies mas lejos que el primero, me parece indistinto: es decir, confuso. Si ahora miro el segundo objeto, le veo tan claro como veia hace un instante el primero, y este es el que me parece confuso.

Se considera generalmente este fenómeno como la prueba de la acomodacion del ojo á dos distancias diferentes. En este caso, no hay sin embargo mas que una verdadera acomodacion. Yo veo el objeto aproximado ó distante mas ó menos claramente, porque dirigiendo mi ojo hácia el uno, su imágen cae sobre la parte central, es decir, la mas sensible de la retina, mientras que la imágen del otro se hace en la circunferencia sobre una parte menos sensible de esta membrana.

Es necesario observar que, ni de cerca ni de lejos veo el objeto bien claro mas que dirigiendo los ojos sobre él; cuando los dirijo sobre el objeto alejado, le veo mas confuso que si estuviese aproximado; pero á primera vista, la diferencia no es tan notable.

Es menester no confundir este esperimento con el de Mr. Müller, como prueba del poder de acomodacion del ojo á las distancias. Hé aquí lo que es este esperimento:

Si miramos con un solo ojo las estremidades de dos al-

filéres colocados el uno delante del otro á distancias diferentes en línea con el eje del ojo, se verá el uno distintamente, mientras que el otro aparecerá confuso, y vice-versa. Cada imágen está sin embargo en el eje del ojo, la una encima de la otra, y la claridad de una y otra imágen depende de un esfuerzo voluntario del ojo que se percibe muy bien. Las dos imágenes, dice Müller, caen sobre un mismo punto de la retina, se encuentran superpuestas, y se las ve mas aproximadas á través de la imágen nebulosa formada por los rayos del alfiler mas alejado, y vice-versa.

La vision de los objetos á distancias diferentes, es ayudada por los movimientos de las cejas, de los párpados, de los globos, y de las pupilas; pero esto no es propiamente hablando, lo que se puede considerar como la acomodacion intrínseca. Quiero admitir que la potencia focal de mi ojo cambie lentamente á consecuencia de un largo exámen de los objetos pequeños y aproximados, y que vuelva con lentitud á su estado primitivo; esto no es todavía lo que constituye la acomodacion tal como se entiende (1).

Se puede remediar el astigmatismo por el empleo de anteojos de una forma particular. Si quiero ver con una claridad perfecta á la distancia de 8 pulgadas y media, me serviré de un anteojo cilíndricamente convexo por un lado, que se tendrá delante del ojo, manteniendo su eje horizontal. Este lente, que tiene un grado de convexidad conveniente, puede llevar los rayos del plano vertical á un foco, mientras que no tiene influencia en los rayos de los planos horizontales. Si por el contrario quiero ver con perfecta claridad á 12 pulgadas, emplearé anteojos con cristales cilíndricamente cóncavos de un lado, sostenidos delante del ojo por su eje vertical. Este cristal cilíndrico, con un grado conveniente de concavidad, llevará los rayos del plano horizontal á un solo foco sin afectar los rayos del plano vertical. Una persona que esté afectada de astigmatismo oblícuo, mantendrá el eje del cristal cilíndrico oblícuamente delante del órgano. La otra cara del cristal debe quedar plana ó

(1) Proceedings of the Royal society, vol. X., pág. 380. London, 1860.

esféricamente cóncava ó convexa, segun las condiciones del ojo relativamente al astigmatismo.

§ IV.—Desigualdad del poder refringente de los dos ojos.

Los dos ojos pueden ser desigualmente miopes ó présbites. Aunque la teoria indica que es necesario servirse en estos casos, de anteojos cuya distancia focal no sea la misma para cada ojo, en la práctica esto daria pocos resultados.

Además, un ojo puede ser miope y el otro présbite. La teoria todavia indica aqui el uso de lentes diferentes.

Cualquiera que sea la desigualdad de los dos ojos, que consista en que el uno de ellos esté normal y el otro miope ó présbite, ó que esten desigualmente miopes ó présbites, ó todavia mas, que el uno este miope y el otro présbite, es lo cierto que no se corrije muchas veces sino muy imperfectamente esta desigualdad por el empleo de lentes de fuerza diferente, porque los objetos formarán imágenes de dimensiones distintas, lo que producirá cierta perturbacion en la vista. Aquí es donde deben colocarse las juiciosas observaciones hechas por M. de Graefe, sobre el grado de armonia de la vision binocular, despues de la operacion de catarata unilateral.

En un gran número de casos, dice de Graefe, el individuo hace abstraccion de la imágen percibida con el ojo operado. Así que esta no presenta fijacion absolutamente exacta, lo que sobre todo es visible en las posiciones en que los ojos estan menos acostumbrados, por ejemplo, en la aproximacion forzada de los objetos; lo que se prueba todavia mejor por el hecho de que teniendo prismas delante de los ojos, no se obtienen ni dobles imágenes, ni desviacion del ángulo visual.

Otras veces sin embargo, la enorme diferencia de refraccion, no ocasiona ningun inconveniente sensible; ambos ojos se fijan sobre los objetos, porque los cristales prismáticos producen el estrabismo ó la diplopia. Sucede tambien, que cuando se colocan delante de los ojos lentes apropiados, aunque las imágenes no sean del mismo grandor, la vista tiene lugar convenientemente, probando ademas, que el acto visual puede efectuarse con relaciones ópticas inexactas. No obstante, en muchos casos en que esta desigualdad en las imágenes es muy incómoda, se la debe remediar ejercitando aparte el ojo escluido de la vision. (Ann. d'occul. 1857.)

§ V.—Vision acromática.

Es preciso no confundir la perturbacion de la vision que acabamos de describir, con una perturbacion análoga producida por la escitacion subjetiva de la retina, de que nos ocuparemos en el capítulo siguiente.

Aunque rigurosamente el ojo no sea perfectamente acromático, lo es siempre en el estado sano. Pero en ciertos estados morbosos, los medios refringentes pueden perturbarse ó alterarse de manera que descompongan la luz y hagan aparecer los objetos como si estuviesen rodeados de colores del arco iris. He aquí dos ejemplos:

1.° En la inflamacion puro-mucosa de la conjuntiva, partículas de moco, derramadas sobre la córnea, determinan un círculo iridescente al rededor de los objetos: 2.° Cuando hay una acomodacion defectuosa del ojo, y que por consecuencia, los rayos luminosos no forman su foco sobre la retina, la vision es no solamente confusa y aun múltiple, sino que además puede estar ligeramente iridescente. Los objetos pueden todavia aparecer irisados, aunque el poder de acomodacion esté trastornado por la cólera, la locura, el sueño, la belladona, la midriasis, etc. De aquí viene que muchas personas teniendo un ojo miope y otro présbite, cuando miran los objetos muy aproximados y muy distantes, los perciban coloreados, porque un ojo solo está adaptado á la distancia del objeto.

§ VI.—Poliopia con un solo ojo.

En razon probablemente de que los medios refringentes del ojo no tienen curvaturas perfectamente regulares, un solo ojo puede estar afectado de poliopia, cuando no está adaptado á la distancia del objeto que se mira. Por esto los miopes ven los objetos alejados, y los présbites los objetos aproximados dobles ó múltiples con un solo ojo, y rodeados de los colores del prisma. Pero la vista con un ojo solo puede ser doble ó múltiple independiente del defecto del poder acomodativo, á consecuencia de una opacidad

parcial de la córnea, ó mas generalmente, por una opacidad parcial de la lente ó de su cápsula. La influencia de estas alteraciones morbosas, está muy bien esplicada por el esperimento de Scheiner, que consiste, por ejemplo, en mirar un alfiler á través de dos agujeros hechos en una carta, tan cerca el uno del otro que estén comprendidos en un espacio igual al diámetro de la pupila. El alfiler parece doble, escepto á cierta distancia, que es la de la vista, perfecta en las condiciones ordinarias.

§ VII. Astenopia (1).

Síntomas subjetivos.—En esta enfermedad, el uso de la vista se hace imposible al cabo de cierto tiempo, para ver los objetos aproximados, para leer, coser, etc. El enfermo puede al principio leer distintamente, pero bien pronto la vista es confusa, las palabras se mezclan unas con otras, los ojos se fatigan, se hace dolorosa, y el sufrimiento se estiende á la cabeza.

Si se cierran los ojos y se les deja descansar durante algunos minutos, puede emprender el ejercicio de su vista; pero se fatiga de nuevo al cabo de poco tiempo, y vuelve á hacerse confusa como antes. Ambos ojos están generalmente afectados. La vision de los objetos distantes no está perturbada, y sirviéndose de anteojos convexos, se puede facilitar la de los objetos próximos.

Síntomas objetivos.—Los ojos parecen estúpidos y pesados, y se dirijen hácia los objetos con indecision; pero en general, no presentan rastros positivos de enfermedad; las pupilas tan pronto están movibles, como perezosas en sus movimientos, la córnea es muchas veces pequeña.

La astenopia principia en la infancia, ó en la juventud y puede continuar por toda la vida; pero es raro ver esta enfermedad desarrollarse en la edad media.

Muchas veces, pero no siempre, los individuos atacados de esta afeccion, presentan una debilidad de todo el

(1) Debilidad de la vista, kopiopia, laxitud ocular, *hebetudo visus*, amblio-pia asténica.

sistema nervioso, que en algunos casos se puede atribuir á una enfermedad general.

Causas.—Con frecuencia no hay causa evidente.—Sin embargo, se debe atribuir casi siempre esta enfermedad á una fatiga exagerada del órgano, como en los estudiantes, los artistas, los hombres de bufete, los grabadores, relojeros, talladores, costureras, etc., sobre todo, si trabajan con la luz artificial, no duerman lo suficiente ni hagan ejercicio al aire libre, etc.

Muchas veces esta afeccion se declara á consecuencia de oftalmias esternas ó internas. Las lesiones del nervio del quinto par en la region circumorbitaria y las enfermedades del cerebro, causan á veces la astenopia. Las pérdidas de sangre, de esperma, etc., predisponen probablemente produciendo una debilidad nerviosa general.

Naturaleza de la enfermedad.—La astenopia parece debida á la debilidad del aparato que acomoda el ojo á distancias aproximadas. Esto es, como si se tuviese un libro demasiado cerca de los ojos, porque aunque se pueda entonces llegar por un esfuerzo de acomodacion, á leer durante uno ó dos minutos, la vista se hace confusa y los ojos se fatigan.

Se puede prevenir esto con el empleo de cristales convexos. Al mismo tiempo que este defecto de poder de acomodacion, se observa muchas veces que la retina está en un estado de irritabilidad en conexion con la tendencia del ojo á la congestion interna.

Diagnóstico.—Se debe distinguir principalmente la astenopia de la presbicia, de la hemeralopia y de la ambliopia ó amaurosis incompleta.

La presbicia se encuentra algunas veces en los niños, y entonces se la puede confundir con la astenopia, porque estas dos enfermedades tienen de comun, que los objetos distantes se ven sin fatigarse los ojos y no los aproximados, tanto en un paraxismo de astenopia, como de presbicia. Sin embargo, esta última enfermedad se distingue en que el reposo de los ojos no basta para dar la facultad de ver bien los objetos aproximados.

La astenopia, en muchos casos, es mas incómoda á la luz artificial y parece entonces hasta cierto punto á la hemeralopia por lo repentino del ataque y el grado de imperfeccion de la vista que la acompaña.

En la ambliopia, la debilidad y la perturbacion de la vista son constantes para los objetos gruesos y pequeños, distantes ó aproximados. En la astenopia, el trastorno de la vision no se manifiesta mas que cuando los ojos se han ejercitado sobre objetos aproximados. El enfermo ve mejor los objetos despues de haberlos fijado, en los casos de ambliopia; lo contrario es en la astenopia.

Pronóstico.—Es desfavorable, sobre todo si la enfermedad es antigua y si tiene su orígen en una oftalmia, ó una lesion del quinto par ó del encéfalo. Es mas favorable cuando la afeccion se verifica en otras condiciones que permiten alejar la causa escitante. Cuando la astenopia está confirmada, rara vez se cambia en ambliopia y no conduce nunca á la ceguera.

Tratamiento.—Lo primero que se debe hacer es evitar ó alejar todas las causas que pueden tener una accion, como la fatiga de los ojos, las pérdidas seminales, etc. Si la enfermedad proviene de una inflamacion del ojo, de la herida del nervio del quinto par, ó de alguna afeccion del cerebro, es necesario ensayar un tratamiento alterante con una contra-irritacion por los vejigatorios.

El reposo, las lociones repetidas de agua fria, un buen régimen, el ejercicio, el aire del campo, los baños de mar, etc., deben, en general, tomar un parte activa en el tratamiento de la astenopia.

Si el enfermo tiene necesidad de ver los objetos aproximados, no encuentra otro recurso que servirse de anteojos con cristales convexos que tendrá cuidado de elegir los mas débiles posibles. Pero si sus ocupaciones le obligan á ejercitar su vista, lo mejor será cambiar de profesion.

Complicaciones.—La astenopia está muchas veces complicada con alguna otra afeccion, como las consecuencias de una oftalmia, la miopia y la presbicia, las moscas volantes, la oscilacion de los ojos, y con frecuencia el estra-

bismo acompañado de ambliopia. Las personas ciegas de un ojo están frecuentemente afectadas de astenopia en el otro. Un ojo puede estar incompletamente amaurótico y el otro astenópico. Cuando la astenopia va complicada de ambliopia, la vista está en todo tiempo mas ó menos oscura, y se pone todavia mas con la lectura, pero se mejora por el reposo.

Los trastornos de la vision que caracterizan á la astenopia eran otras veces considerados como pertenecientes al primer grado de la amaurosis, y estudiados bajo el nombre de *ambliopia asténica*. En el dia se sabe que si los trastornos de la misma naturaleza acompañan á la simple congestion retiniana, las mas de las veces la enfermedad designada bajo el nombre de *astenopia*, *kopiopia*, *lacsitud ocular* y *hebetudo visus*, es debida á la fatiga, á la impotencia momentánea del aparato de acomodacion. La debilidad del aparato acomodativo puede corresponder en ciertos individuos á una debilidad congénita de la constitucion, ó encontrarse bastantes veces como consecuencia de la debilidad consecutiva á ciertas enfermedades, tales como la cloro-anemia, la fiebre tifoidea, etc. Pero de ordinario, la astenopia ó kopiopia es el resultado de los esfuerzos repetidos de acomodacion que exigen ciertos trabajos, y el empleo de anteojos mal apropiados.

Esta debilidad ó impotencia temporal puede atacar en grado tal, que la acomodacion no tenga lugar, á consecuencia de la parálisis ó de la lesion del aparato que preside á este acto. Esto es lo que se observa en la midriasis, la myosis, y en los operados de catarata. En los esfuerzos de acomodacion, cuando son enérgicos para la vision de los objetos aproximados, resulta que las vistas présbitas están principalmente espuestas á la kopiopia propiamente dicha, cuando han estado durante largo tiempo fijas sobre objetos aproximados.

Sin embargo, segun Mr. Donders, la astenopia es el efecto directo y constante de la hiperpresbiopia, y no se puede atribuir á las causas ocasionales; todo trabajo de un hiperpresbiope sobre objetos aproximados, es seguido de astenopia, y el présbite, vista su edad, es incapaz de todo esfuerzo de acomodacion. El hiperpresbiope mas jóven puede ejercer estos esfuerzos, que deben ser aun considerables en razon del campo que recorren. La astenopia seguiria pues á la hiperpresbiopia, en razon de los esfuerzos de acomodacion que exige; no seguiria á la presbicia, puesto que en este estado no hay esfuerzos posibles. Los miopes, sin embargo, no están exentos, sobre todo si hacen uso de cristales cóncavos mal elegidos; pero en ellos con mas frecuencia que en los présbitas, se encuentran entonces los signos de la congestion retiniana.

El dignóstico de la astenopia, en general, no ofrece grandes dificultades cuando se quiere entregar á una esploracion minuciosa. Así el exámen oftalmoscópico que se debe hacer siempre en estos casos, demuestra que el fondo del ojo no presenta ninguna alteracion. La esploracion fosfeniana dá á conocer que la sensibilidad retiniana ha quedado intacta en toda su estension. El esperimento con la carta agujereada, eximiendo al ojo de la necesidad de la acomodacion, suministra además preciosos indicios. Si la retina goza de toda su sensibilidad, y el oftalmoscopio no descubre ninguna alteracion de las membranas profundas, ningun trastorno de los medios refringentes, se trata de una fatiga ó parálisis de la acomodacion.

La naturaleza de las perturbaciones visuales buscadas con cuidado, revelarán el grado de la enfermedad cuya causa se encontrará muchas veces en los hábitos del enfermo. En la simple debilidad del aparato de la acomodacion, los límites del campo de la vision distinta, están mas aproximados, y esto es lo que sucede cuando hay kopiopia ó fatiga de la acomodacion; pero en la parálisis completa, los dos límites de la vision distinta se confunden ó poco menos. En el primer caso, el límite de los objetos distintos, que pueden en el estado normal aproximarse hasta cerca de 10 centímetros, y retirarse hasta el paralelismo de los rayos incidentes, no puede recorrer mas que entre dos puntos menos distantes el uno del otro, y tanto mas aproximados, cuanto que la debilidad es mas pronunciada. Si hay parálisis completa, los objetos no se ven claramente mas que en un espacio determinado, invariable en su posicion, algunas veces individual. Así los unos ven bastante bien los objetos aproximados, y no pueden distinguirlos á una distancia media ó distante; otros no perciben con claridad mas que los objetos á una distancia media; y otros, mas que los objetos alejados. Además existe una forma frecuente de kopiopia, en la cual los dos límites del campo visual distinto están sensiblemente á su distancia normal, pero los dos se hallan mas alejados de los ojos que en el estado fisiológico; de manera que la acomodacion sostenida es imposible para la vista de cerca.

Se asegurará por la esperiencia que la acomodacion no es normal, haciendo leer el núm. 1 de Jæger á 40 centímetros, y obligando al enfermo á que continúe su lectura mientras se aproxima el libro á la distancia 0 mm, 06 á 0 mm, 08. Entonces se observa que en lugar de converger regularmente con su congénere, uno de los ojos se separa, y el objeto se ve doble.

A los medios indicados mas arriba para combatir la astenopia, es necesario añadir el uso de los cristales prismáticos ó cóncavo-prismáticos de un grado débil, que teniendo su ángulo vuelto hácia adentro, obliguen á los ojos á la convergencia, y así aumentar la energía del esfuerzo de acomodacion. En fin, se aconsejará á los enfermos que gasten en medio del dia lentes ligeramente coloreados de azul.

Bonet (de Lyon), observando que la astenopia ó kopiopia se manifestaba cuando la vision se ejercia sobre objetos pequeños y aproximados, y atribuyendo á la compresion que esperimenta el ojo para la acomodacion á este modo de vision, ideó cortar el músculo pequeño oblícuo para la kopiopia como para la miopia.

Los estados morbosos de la acomodacion que acabamos de señalar, son resultados muy frecuentes de la presbicia ó de la miopia mal tratada; é insistiendo sobre este punto, en una importante memoria leida en la Academia de ciencias (1), M. Giraud-Teulon ha procurado dar una esplicacion de estos trastornos funcionales, indicando el medio de evitarlos.

»Las ventajas que hacen temer el empleo de los anteojos, dice este sábio observador, hasta el punto de creer algunas veces que estos instrumentos son con frecuencia tan peligrosos como útiles, están en la conciencia de todos los médicos que se ocupan de las enfermedades de los ojos; no han sido todavía teóricamente esplicadas: la teoria conocida del mecanismo óptico y fisiológico de los anteojos, se limita á lo que concierne á su uso monocular; las condiciones de la vision binocular son en el dia todavía oscuras y desconocidas. El análisis de estas condiciones intimas nos han conducido, con respecto á este punto, á las proposiciones siguientes que la esperimentacion ha verificado en todos los puntos.

»Ocupémonos desde luego de la *presbicia* en sus relaciones con los *cristales convexos*.

»El cristal de anteojo convexo, considerado monocularmente, tiene por objeto y por consecuencia disminuir la divergencia de los rayos incidentes á la córnea; en otros términos, alejar *virtualmente* un objeto relativamente demasiado aproximado, volviéndole por encima del límite aproximado del campo de la vision directa del sujeto.

»Pasemos á la vision binocular, y supongamos los cristales aplicados centro con centro delante de cada pupila.

»El objeto sobre el cual se fija la doble mirada, dá á cada ojo una imágen virtual relativamente alejada con respecto á la posicion real del objeto. El lugar ocupado por estas imágenes, está además para cada ojo, sobre la prolongacion de su eje óptico dirigido hácia el objeto. Al menos que los ojos ó el instrumento no corrijan esta relacion, hay pues diplopia cruzada. Además, los cristales se han supuesto centro con centro en relacion con las pupilas: todo está simétrico de su parte; como la vista del objeto no es doble, son pues los ojos los que por su propia fuerza destruyen la diplopia teórica, y producen la fusion de las dobles imágenes virtuales y como la diplopia es cruzada, esta correccion no puede tener lugar mas que por un movimiento de convergencia mútuo de los ejes ópticos: la esperiencia directa confirma esta apreciacion.

(1) Bull. de l'Academie des Sciences Fevrier, 1860.

»Hay pues, una disociacion flagrante entre el grado de la acomodacion de distancia ó monocular virtual, y el grado de la acomodacion de ángulo ó de posicion binocular. Los músculos estrínsecos que presiden á esta última, y el músculo ciliar al cual está confiada la adaptacion en lugar de obedecer á la misma medida de accion concordante y armónica establecida por la naturaleza entran en completo desacuerdo. La presion de los primeros pesa sinérgicamente sobre la contraccion ciliar activa en el sentido de la vista aproximada ó miope. Esplicacion tan sencilla como sorprendente de la produccion, por ejemplo, de la miopia adquirida, primer grado de la ambliopia presbítica, y paradógica hasta aquí, por real que ella fuese: causa muy clara igualmente del encadenamiento de la acomodacion á consecuencia del uso prolongado de los cristales convexos de fuerte curvatura.

»El inconveniente presentado por el uso de los cristales convexos, centro con centro, se hace á *fortiori*, mas marcado y mas notable en el empleo de las regiones de los mismos cristales haciendo funcion de prismas de vértice interno.

»El desacuerdo observado en el primer caso, creciendo el valor del ángulo de desviacion del prisma, refiere todavia mas hácia adentro el rayo real efectivo emanado del objeto.

»Pero en las regiones prismáticas esternas vuelven hácia afuera ó hácia su vértice, el rayo real, y le aproximan así hasta hacerle coincidir con el de la direccion visual fusionada. En otros términos, si la vision binocular se aplica á las regiones prismáticas esternas de los lentes convexos, los ojos están descargados por ellos de todo trabajo, teniendo por objeto la fusion de las imágenes virtuales teóricamente dobles: las dos acomodaciones de distancia y de posicion, se llevan por los mismos lentes en concordancia, y la estension de la vision binocular armada, es idénticamente la misma que la de la vision monocular. Todos estos puntos estan irrevocablemente demostrados por la esperiencia directa.

»De aquí se sigue, que la integridad de la vista del présbite, exige que exista entre los centros de los lentes convexos que emplea, una distancia notablemente inferior á la distancia de los centros de las pupilas, durante su mayor desarrollo.

»Un análisis fundado sobre el mismo método y que tiene por objeto determinar, en la *miopia*, las relaciones del uso de los *lentes cóncavos*, con la vision binocular, nos ha conducido á resultados del mismo órden.

»Inversamente á lo que se observa con el uso de los lentes convexos, el trabajo ejecutado por los ojos en esta circunstancia, produce un movimiento de divergencia de los ejes ópticos. Las consideraciones teóricas, el análisis de la fusion de las imágenes dobles y la esperimentacion directa, no podrán dejar la menor duda con respecto á este punto.

»Fácilmente se comprende los peligros de tal desacuerdo, de tal trastorno introducido en las leyes fisiológicas del aparato ocu-

lar. Pero al lado del mal está el remedio Si las regiones prismáticas internas de los lentes cóncavos desvian los rayos hácia afuera, las regiones prismáticas esternas los desvian hácia adentro y pueden corregir la falta de armonia que hemos señalado Estas partes de los lentes, obrando simultáneamente, restablecen el acuerdo entre las dos acomodaciones. Desde entonces el ojo queda pasivo, y no hay para él ni fatiga, ni encadenamiento acomodativo; las condiciones de la vision binocular, entran absolutamente en las de la vision por un solo ojo, y el campo de la vision distinta queda variable entre los mismos límites, conservando la misma estension.

»Para establecer el acuerdo que falta, y cuya ausencia ha causado tantas y tan grandes afecciones funcionales de los ojos, basta quitar á todos los anteojos cóncavos ó convexos, la mitad interior de cada cristal, haciendo corresponder despues el centro pupilar con el medio de la superficie restante. Lo que se hará muy sencillamente con gran ventaja para la unidad, cortando una lente en dos, ó poniendo en las dos armaduras cada mitad, mirando la una y la otra por el diámetro comun ó por el centro.»

ARTICULO SEGUNDO.

VISION DE LOS OBJETOS DELANTE Y EN EL INTERIOR DEL OJO (1).

En ciertas circunstancias, se pueden ver los objetos delante de sus propios ojos ó en su interior; esto es lo que se llama *mosca volante*. Bajo este título, se colocan otras muchas apariciones morbosas que no son debidas á la percepcion visual de los objetos delante ó en el interior del ojo, sino que son enteramente subjetivas y producidas por puntos insensibles de la retina. Estas apariciones no tienen movimiento real, y sus movimientos aparentes dependen de ambos ojos. Por esto se distinguen con el nombre de *moscas fijas* las apariciones precedentes que presentan movimientos reales tanto como aparentes.

§ I.—Vision de los objetos en el ojo.

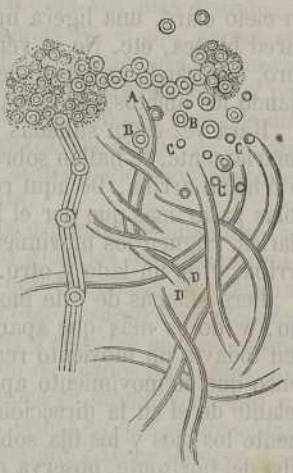
1.° *Moscas volantes ordinarias*.—Las moscas volantes aparecen, al que no las examina atentamente, bajo la forma de puntos negruzcos ó de una ligera pelicula gris, co-

(1) Espectros, scotomas, miodopsia, etc.

mo el ala de una mosca, ó de filamentos grisáceos, semitrasparentes, semejantes á los de una tela de araña. Pero si se les mira con atencion, sobre su fondo blanco ó de un cielo claro, se reconoce que presentan los aspectos siguientes:

1.° Un collar de perlas enrollado, ó un tubo trasparente enrollado que contiene una carrera de perlas mas pequeñas que su diámetro, escepto en ciertos puntos en donde una de ellas mas ancha ocupa todo el diámetro; el interior del collar ó del tubo presenta algunas veces una estremidad negra y abultada, como si estuviese formada por una porcion de perlas que componen el collar, ó contenidas en el tubo A: 2.° Perlas aisladas, las cuales algunas, lo que es mas frecuente, están muy bien limitadas, B; y otras, lo que es raro, tienen bordes confusos, C: 3.° Particulas de círculos flexuosos, de aspecto acuosos, ó filamentos paracidos al cristal hilado de contornos negros, y muchas veces divididos superiormente en ramas truncadas, D.

Fig. 112.



Estas diversas apariciones pueden verse todas; la aparicion perlada al lado de las partículas de filamentos acuosos, y mezcladas acá y allá de perlas aisladas; una ó dos de las que están claramente limitadas, parecen como suspendidas en el esterior del tubo perlado; algunas veces una sola de las apariciones, es sobre todo ó esclusivamente visible.

Segun el objeto contra el que se ven, se aleja ó se aproxima, aparecen anchas y vagas, ó pequeñas y mas distintas.

Las moscas volantes no afectan á la vision. Entre ellas

y sobre sus costados, el ojo vé todavía con gran claridad. Muchas veces, las partes de la retina sobre las que cae la sombra de las moscas, se reconoce perfectamente cuando estas están separadas del campo de la vision.

Se puede percibir de repente la existencia de estas moscas volantes. Se las observa bien, sobre todo, mirando á un cielo claro, una ligera nube, el sol sobre la nieve, una pared blanca, etc. No se ven, ó se ven mal, en un dia oscuro, ó mirando un objeto negro. Tampoco se ven muy bien fijando los objetos aproximados.

Rara vez están situadas en el eje de la vision; pero ordinariamente, se hallan sobre el uno ú otro lado, hácia abajo ó hácia arriba. De aquí resulta que el enfermo no viéndolas pasar mas que por el lado, difícilmente puede estudiarlas. Siguen los movimientos del ojo hácia abajo y hácia arriba, y de un lado y otro.

Pero además de este movimiento que depende de el del ojo, y no es mas que aparente, las moscas volantes tienen todavía un moviento real que les es propio, y mas estenso que su movimiento aparente. Si el enfermo, mirando delante de él en la direccion horizontal, eleva repentinamente los ojos y los fija sobre un objeto situado hácia arriba del horizonte, observa que las moscas flotan hácia arriba considerablemente por encima del grado de elevacion, y muchas veces por el del campo visual; despues descienden por delante del ojo hasta que desaparecen hácia abajo; las moscas presentan además movimientos laterales que son menos marcados, y ofrecen cambios en su posicion relativa.

Naturaleza de las moscas volantes.—Segun la opinion mas admitida hasta el dia, se habia creido que las moscas volantes son debidas á sensaciones subjetivas causadas por alguna modificacion intrínseca en el aparato nervioso óptico, y así se las confundia con las moscas fijas; además está rigurosamente demostrado que son verdaderas sensaciones objetivas, determinadas por la presencia de partículas situadas en el interior del ojo, pero fuera y delante de la retina, sobre la cual proyectan su sombra.

Sin entrar en grandes detalles se puede demostrar esta proposicion de la manera siguiente: colóquese un objeto pequeño, como un alfiler, entre una lente convexa y la superficie blanca sobre la cual cae la imágen de la luz. Cuando el objeto está cerca de la lente, no se ve su sombra sobre la pantalla blanca; pero á medida que se le aproxima á la pantalla, la sombra se hace cada vez mas distinta.

La presencia de estas partículas en el ojo parece ser normal, y cada uno puede ver estas apariciones de moscas volantes, ya mirando á un cielo puro á través de una pequeña abertura practicada en una carta, ó á la llama de una bugía situada á 2 ó 3 pies, á través del ocular de un microscopio, ó mas sencillamente aproximando los párpados y mirando así la luz de una bugía.

Cuando se contemplan así los espectros producidos, tales como filamentos perlados, los glóbulos mal ó bien limitados, y los filamentos acuosos que Mackenzie les designa con los nombres de *espectro perlado, espectro en glóbulos aislados, distintos ó no distintos, y espectro acuoso;* se observa que están situados cada uno en planos diferentes, los unos detrás de los otros, que nunca se mezclan el uno al otro de manera que inviertan el órden en que se presentan delante del ojo: así el espectro perlado parece siempre mas aproximado; despues vienen los glóbulos aislados claramente limitados; en seguida los glóbulos mal limitados, y en fin, los filamentos acuosos que son los mas distantes.

Asiento de las partículas cuya presencia causa las moscas volantes.—Se admite como si estuviera matemáticamente demostrado, que estas partículas están situadas por delante de la retina, en el cuerpo vítreo ó detrás de él; pero parece al mismo tiempo que la posicion no es la misma para las diferentes formas; el espectro perlado es el que está mas cerca de la retina, y el acuoso el mas distante.

Naturaleza de estas partículas.—Todavía no ha sido bien determinada. Existe en el humor vítreo, así como en el humor acuoso, cierto número de corpúsculos que se parecen mas ó menos á los corpúsculos de la linfa, aunque

mas pequeños, y variando en 1/4000 á 1/5000 de pulgada. Pero parece resultar de las investigaciones de Brewster, de Mackenzie y de Ruete, que el volúmen de las partículas, cuya presencia ocasiona las moscas volantes, es mucho mas considerable.

Todos hemos visto muchas veces las moscas volantes, pero sin fijarnos, porque son poco distintas, no se presentan mas que por casualidad, y por consecuencia no ocasionan ninguna incomodidad.

En la catarata, la opacidad de la lente las hace aparentes absolutamente como en el esperimento de la carta agujereada. Se las vé á mayor distancia y son mas incómodas cuando la retina está irritada, y la irradiacion ha disminuido; de manera, que se puede considerar á este estado de la retina como la condicion general de donde dependen las moscas volantes consideradas como enfermedad.

La difusion de las imágenes de los objetos esteriores, favorece la percepcion de las moscas volantes, mientras que la claridad de estas imágenes las hacen menos evidentes. Así, cuando una persona es miope ó présbite, las moscas volantes son menos aparentes cuando esta persona hace uso de anteojos que ponen la vision mas clara. Este resultado parece debido á la impresion mas fuerte de los objetos esteriores, que compensan la debilidad de la irradiacion de tal manera, que la débil impresion de las moscas se encuentra fácilmente borrada.

La pupila de los ojos afectados de moscas volantes, está generalmente contraida, aun cuando el ojo esté miope.

Causas escitantes.—Estas son: la fatiga de los ojos sobre objetos pequeños, las oftalmias, la investigacion de las moscas volantes en los esperimentos, la intemperancia, las enfermedades febriles, la gripe, las enfermedades del corazon, la falta de sueño, la dispepsia, el histerismo, la hipocondria, la sensibilidad anormal de todo el órganismo producida por las ocupaciones, la inquietud, y la ansiedad: todas estas causas parecen obrar de la misma manera congestionando los ojos y debilitando la irradiaciou de la retina. En los hipocondriacos, estas moscas se hacen un

verdadero tormento, tanta es la preocupacion que les causan.

Pronóstico.—Se ve por lo que acabamos de decir, que las moscas volantes no son el indicio de la existencia de la catarata ó de la amaurosis. Sin embargo, es probable que una ú otra de estas dos enfermedades exista, cuando ademas de las moscas, se observa una debilidad de la vista que no se puede atribuir ni á la miopia ni á la presbicia, lo que se puede asegurar, empleando los lentes cóncavos ó convexos.

En los casos sencillos, las moscas pueden aumentar en número, pero muy lentamente y nunca lo suficiente para poner oscura la vista en alto grado.

Algunas quedan estacionarias ó aun disminuyen.

Como la perturbacion verificada en la vista, depende de una sensibilidad morbosa de la retina, todo lo que tiende á aumentar ó disminuir este estado, aumenta ó disminuye las moscas volantes.

Las partículas que producen las moscas volantes, son demasiado pequeñas para que se vean fácilmente con el oftalmoscopio. Sin embargo, Van Trig, refiere que, en ciertos casos de moscas exageradas, acompañadas de un estado morboso del segmento posterior del globo, ha visto filamentos en gran número tortuosos y copos moverse tumultuosamente en el humor vítreo.

El asiento, la naturaleza y el valor pronóstico de las moscas volantes han sido de diversa manera interpretados. Demours las referia al principio á una turbacion del humor acuoso; pero habiéndolas visto persistir despues de la puncion de la córnea, invocó una lesion del humor de Morgagni. Pitearn las esplica por la ingurjitacion de los vasos de la retina. M. Sichel las atribuye en ciertos casos, á un derrame de líquido entre la retina y la coroidea, y M. Tavignot cree que son debidas á la formacion de imágenes sobre la retina, que provienen de algunos puntos descoloridos de la cara posterior del iris.

La opinion mas generalmente aceptada en el dia, atribuye las moscas volantes á corpúsculos situados en el humor vítreo. Algunas veces se pueden distinguir estos corpúsculos con el oftalmoscopio, lo que segun Donders, constituiria entonces un estado patológico; otras veces no son visibles mas que con el microscopio, lo que segun el mismo autor, indica un estado normal.

Tratamiento.—El primer cuidado será el de alejar ó combatir la causa escitante, si se la puede conocer. Se añadirá el reposo de los ojos, y si se han fatigado, la suspension de todo trabajo y la tranquilidad de espíritu. Si el estómago y el hígado estuviesen interesados, el mercurio como alterante, seguido del empleo de los tónicos, el ejercicio bien arreglado y el cambio de aires, se prescribirán con utilidad. Las lociones frias sobre el ojo y las duchas tambien frias, dos ó tres veces al dia y durante cinco á diez minutos, constituyen un remedio local importante.

2.° *Espectro de las ramificaciones y de la red vascular de la retina.*—Se puede ver este espectro por medio del esperimento siguiente, ideado por Purkinje, por cuya razon lleva su nombre.

Consiste en tapar uno de los ojos sin cerrarle y mirar directamente hácia adelante con el otro, en un cuarto oscuro; se hace mover hácia arriba y hácia abajo una luz lo mas cerca del ojo por el lado de la sien. Al momento aparece un espectro amplificado de ramificaciones y anastomosis negras, sobre un fondo claro, que parece flotar delante del ojo y moverse en una direccion opuesta á la de la luz.

En este esperimento, todas las partes que están cubiertas por las ramificaciones de los vasos centrales, no son tan escitadas por la luz como las demas partes de la membrana, y desde entonces no retienen la impresion tanto tiempo como dura el intervalo entre cada vuelta de la luz al mismo punto; de aquí la aparicion de ramificaciones negras, en todas las partes correspondientes á los vasos (1).

3.° *Espectro circulatorio.*—Fijando, durante algun

(1) Se ve algunas veces el espectro de los vasos de la retina luminosa sobre un fondo negro, sin que se haya obligado á escitar esta por la luz; pero entonces es debido á la presion que ejercen los vasos sobre la retina. Este es un fenómeno subjetivo que entra en la clase de las fotopsias. Hemos hablado mas arriva de una apariencia semejante al espectro vascular, pero que es debida á una insensibilidad de la retina, causada por la presion y la opacidad que resulta de la congestion y de la exudacion de la capa vascular de esta misma membrana inflamada. De esto se hablará en el capítulo siguiente, bajo el nombre de *moscas fijas*.

tiempo sobre un cielo claro el ojo, percibe algunas veces partículas acuosas y grisáceas que corren delante de él en todas direcciones, como cuando se examina con el microscopio la circulacion de una pata de rana. Si se cierran los párpados, estas partículas se coloran de un rojo oscuro, lo que parece ser el resultado de una sensacion objetiva, debida probablemente á las sombras llevadas sobre la retina, por los glóbulos sanguíneos que recorren su red vascular.

§ II.—Vision de los objetos en la superficie del ojo, ó moscas moco-lagrimales.

Algunas veces perciben, aunque rara vez, puntos redondos, opacos, rodeados de un círculo coloreado, y que parecen reunirse alternativamente, despues separarse y deslizarse hácia abajo, para subir cada vez que pestañean los párpados. Estas apariciones parecen depender de espectros debidos á la sombra proyectada sobre la córnea por pequeños glóbulos de aire contenidos en el moco y las lágrimas. Tal es la razon porque Mackenzie las ha llamado *moscas volantes moco-lagrimales*.

CAPITULO VIII.

De las afecciones amauróticas.

ARTICULO PRIMERO.

ESCITACIONES ANORMALES DE LAS SENSACIONES VISUALES.

En las afecciones amauróticas, las diferentes sensaciones visuales, aunque todas naturales, pueden ser escitadas de una manera anormal. Estas sensaciones constituyen síntomas importantes, y es necesario estudiarlos con cuidado; pero ante todo, es útil conocer las circunstancias en las que se encuentra normalmente.

§ 1.—Sensaciones de luz y de color independientes de la luz esterior, escitadas por causas internas que obran sobre el aparato nervioso óptico (1).

Cuando el aparato nervioso óptico no tiene causa que le escite, los ojos están en la oscuridad, pero sobreviene una escitacion, y perciben el color y la luz.

El agente que escita habitualmente el aparato nervioso óptico, es el mismo principio de la luz. Pero la escitacion y por consiguiente la sensacion de la luz y del color, puede verificarse por cualquiera otra influencia, por ejemplo, una presion. Además es menester observar que, cualquiera que sea el estimulante que escite el aparato nervioso óptico, nunca puede producir otras sensaciones que la de la luz y del color. Siendo fisiológicamente las fibras nerviosas primitivas las mismas en todo su trayecto, es indiferente que las sensaciones luminosas sean percibidas por tal ó cual parte del aparato nervioso óptico, mas bien que tal otra sea la escitada. Así puede suceder que la retina esté irritada ó el nervio óptico escitado, cortado en la órbita, ó mas bien ser la porcion cerebral del aparato nervioso óptico la que está comprimida por la congestion ó un tumor. Además, como la actividad de las fibras nerviosas se manifieste siempre en sus estremidades periféricas, cualquiera que sea la parte escitada, la sensacion luminosa que resulta, es siempre llevada á esta estremidad periférica, y parece venir de fuera como en la vision natural. Un ejemplo familiar de espectro luminoso, de la naturaleza de los que hablamos ahora, es el que se determina hácia afuera, comprimiendo el globo, y aparece al lado opuesto de aquel en que se aplica la compresion.

Otros ejemplos son: los espectros de los vasos de la retina que aparecen luminosos sobre un fondo negro en ciertos estados del ojo, y que es debido á la compresion de esta

(1) Fotopsia y chrupsia.

membrana por los vasos congestionados (1); la aparicion de un lluvia de glóbulos lúcidos delante de los ojos que se revela repentinamente despues de haberlos bajado, es ocasionada por el desarreglo de la circulacion del aparato nervioso óptico.

Apariciones análogas de chispas, de llamas y de anillos colorados que se producen espontáneamente, son síntomas de una irritacion ó escitacion por la congestion de alguna parte del aparato nervioso óptico cerebral ú ocular. En este último caso, la congestion inflamatoria se verifica en la coroidea mas bien que en la retina. En estas congestiones inflamatorias que pueden producir la amaurosis, se deben mirar los espectros luminosos y colorados como síntomas de un principio de esta enfermedad. Pueden continuar produciéndose despues de la pérdida completa de la vision.

Es menester no confundir las sensaciones de luz y de color de que acabamos de hablar, con las que resultan de un desarreglo óptico que ha destruido el acromatismo del ojo. Tambien se debe distinguir de los colores accidentales ó complementarios que estudiaremos despues (2).

§ II.—Accion recíproca de las diferentes partes de la retina, una sobre otra.

Irradiacion en las sensaciones.—Toda fibra de un nervio sensitivo puede tener una accion independiente; pero tambien puede comunicar su estado de actividad á las fibras adyacentes. Este fenómeno que se verifica en la estremidad central de las fibras y que tiene por resultado una estension de la sensacion primitiva, se llama la irradiacion de las sensaciones.

La retina es apta á esta irradiacion: asi, si se fija el ojo durante cierto tiempo sobre un pedazo de papel colorado, puesto sobre una hoja blanca, el pedazo de papel no tardará en desvanecerse por un instante. La

(1) Voy. de la chromatopseudopsia por Wilson, 1856.
(2) Hemos esplicado mas arriba (nota, pág. 592), la diferencia que existe entre este espectro y el del esperimento de Purkinje.

parte periférica está mas apta á la irradiacion de las sensaciones que la parte media, pero á la entrada del nervio óptico es donde existe mayor aptitud. En realidad, el desvanecimiento de las imágenes que se produce en esta parte, segun el esperimento de Mariotte, es un ejemplo de irradiacion. Sucederia que, gracias á la irradiacion, en el estado normal, no se veria el espectro de los vasos retinianos.

Un punto insensible de la retina, si es pequeño, podria en razon de la irradiacion, no verse ó al menos no serlo constantemente en el estado de mosca fija.

Por otra parte, la debilidad de la irradiacion que acompaña á la disminucion de la sensibilidad de la retina, hace mas fácil la aparicion de los puntos insensibles en el estado de moscas fijas, y esta condicion parece ser de la que dependen los espectros oculares y los colores complementarios producidos como moscas volantes, por la duracion de las sensaciones retinianas en un grado morboso.

Escitacion de estados opuestos en las partes contiguas de la retina.—El estado de actividad de una parte de la retina, en lugar de producir un estado semejante, puede escitar todo lo contrario. Así, está perfectamente demostrado que cuanto mas brillante es la luz, tanto mas oscuras son sus sombras. Otro ejemplo nos suministra la esperiencia siguiente: si se fija el ojo en un pedazo de papel gris, colocado sobre un fondo rojo, al cabo de cierto tiempo, el papel parece de color verde, que es el color complementario del rojo.

En razon de este principio, un punto insensible de la retina, si es ancho, producirá con tanta mas facilidad en el campo visual la aparicion de una mancha negra ó mosca fija, cuanto que la luz sea mas viva.

§ III.—Espectros consecutivos á las impresiones sobre la retina y colores complementarios.

En el estado normal, las sensaciones de la retina persisten algun tiempo despues que la impresion ha cesado

de ejercer su accion; se puede ver la imágen de un objeto durante algunos segundos, despues de haber vuelto los ojos. Este fenómeno se observa mas fácilmente durante el crepúsculo. En medio del dia, la impresion sobre la retina debe ser mas intensa y durar por mas largo tiempo para producir el mismo efecto. El espectro aparece cuando se vuelven los ojos hácia el cielo, se proyecta en la distancia y toma proporciones gigantescas.

Su aspecto es diferente, segun que se desvian los ojos del objeto, colocados en la oscuridad, ó dirigidos sobre una superficie iluminada. En el primer caso, las luces y las sombras conservan las relaciones que tenian mientras se miraba el objeto; en el segundo están invertidas.

Si el objeto cuya impresion ha producido el espectro es colorado, este lo es tambien, pero de una manera diferente. Así, si el ojo se fija por algun tiempo sobre un objeto rojo, y despues se separa, el espectro en lugar de ser rojo, parece verde; si por el contrario es verde, el espectro será rojo; si azul, de color anaranjado; si amarillo, es violeta, y *vice-versa*.

Fig. 113.



Por esto se ve que el color del espectro es siempre, el que reunido al color del objeto mirado, completa la suma de los tres colores prismáticos, amarillo, rojo y azul, que, por su combinacion, forman la luz blanca; de aquí viene que se ha dado al color del espectro el nombre de complementario.

En la figura intercalada aquí, los colores primitivos,

amarillo, rojo y azul, estan colocados en los ángulos del triángulo, y los colores compuestos, anaranjado, violado y verde, en los puntos intermedios. El color simple y el color compuesto que están situados frente uno de otro, son complementarios; como el amarillo y el violado, el rojo y el verde, el azul y el anaranjado.

Se determina fácilmente la produccion de un espectro mirando cuando se pone el sol. Si despues se vuelven los ojos hácia una superficie negra, el espectro es blanco al principio; despues pasa al amarillo, al anaranjado, al rojo, al violado, al azul, etc., recorriendo todos los colores hasta el negro, cuando cesa el espectro. Si por el contrario los ojos se vuelven hácia una superficie blanca, el espectro es al principio negro, despues se hace azul, violado, rojo, etc., hasta que se vuelve blanco, que ya no es distinto.

En ciertos estados morbosos de la retina, aunque la vista sea muy imperfecta, las sensaciones persisten despues de la impresion mas tiempo que en el estado normal, y así es que causan ilusiones de la vision debidas á los espectros y á los colores complementarios. En algunos de estos casos, por ejemplo, si una persona despues de haber mirado durante algun tiempo un objeto pequeño aproximado, vuelve los ojos hácia el cielo, ve una imágen aumentada; y si tiene cuidado, se sorprende al ver aparecer en los aires como una figura humana y gigantesca.

ARTICULO II.

DEBILIDAD Y PÉRDIDA DE LA SENSIBILIDAD DEL APARATO NERVIOSO DEL OJO, Ó AMAUROSIS EN SUS DIVERSOS GRADOS.

La region de la mancha amarilla es la parte mas sensible de la retina, no frente á frente del fóramen central como lo habia creido Herschel, sino á cada lado. La sensibilidad de la membrana va disminuyendo hasta la *ora serrata*. De aquí resulta que nosotros no percibimos muy distintamente mas que la parte del objeto sobre el que

actualmente se dirigen los ejes de los ojos. Cuando examinamos un objeto, los ejes se dislocan de tal manera, que la region central de la retina puede recibir sucesivamente la impresion de los rayos luminosos que emanan de los diversos puntos del objeto. Se puede esplicar la diferencia de sensibilidad de la parte media y de la parte periférica de la retina comparándola á la que existe entre la piel de los labios por ejemplo, y la del carrillo. Si las puntas de las dos ramas de un compás, muy poco distantes una de otra, se aplican sobre la piel de los labios, se distinguen dos impresiones, mientras que sobre la piel del carrillo no se percibe mas que una sola impresion. De la misma manera que la impresion producida sobre la piel menos sensible del carrillo, parece menor que la que se verifica sobre la piel de los labios; del mismo modo los objetos vistos por la parte periférica de la retina parecen mas pequeños que cuando se ven por su parte media mas sensible, como sucede con un objeto poco iluminado que parece mas pequeño que otro que esté bien iluminado.

En la ambliopia, los objetos se presentan muchas veces mas pequeños que lo que son en realidad; esto depende probablemente del defecto de sensibilidad de la retina *(micropia amaurótica)*.

§ I.—Falsa percepcion de los colores (1).

Se conocen muchos ejemplos de personas cuya vista buena en cualquiera otro concepto, está inhábil para distinguir ciertos colores. Los colores que se confunden ordinariamente son: el rojo con el verde, el rosado con el azul, etc. El amarillo y el azul son los colores mas fáciles de reconocer.

En la mayor parte de los casos, esta afeccion es congénita é incurable. La he visto desarrollarse en un hombre despues de numerosos ataques de oftalmía.

(1) Daltonismo, dyschromatopsia, chromatopseudopsia, achromatopsia.

La esplicacion de esta rara enfermedad, que muchas veces es hereditaria y sobre la que la anatomía patológica no dá resultados, no descansa mas que en datos hipotéticos. Así es que se ha creido era el resultado de una perversion funcional de la parte del cerebro que preside á la percepcion de los colores, ó si no que la retina, encargada de la elaboracion de los colores, habia perdido en parte su actividad. Brewster piensa que el ojo se encuentra entonces insensible á los colores que forman la estremidad del espectro solar. Pero las recientes investigaciones de M. Janssen sobre la facultad que tienen los medios refringentes de absorver los rayos caloríficos que acompañan á los luminosos, pueden hacer suponer que viniendo á aumentar el poder absorvente de los medios, la retina quedaba insensible para ciertos rayos.

§ II.—Hemiopia pasagera.

El caso siguiente es una observacion de hemiopia recogida por Wollaston sobre él mismo: «Despues de un ejercicio violento que habia tenido lugar dos ó tres horas antes, me apercibí repentinamente de que no podia ver mas que la mitad de la cara de la persona que encontraba, sucediendo lo mismo con cualquiera cosa que mirase. Quise leer sobre una puerta el nombre de *Johnson*, y no pude ver mas que el *son*; la primera parte del nombre aparecia borrada. Era la mitad izquierda de mi vista la que habia perdido, y el resultado era el mismo que mirase con uno ú otro ojo. Esta ceguera no era bastante completa para llegar hasta la oscuridad absoluta; se producia una sombra subida, sin contornos definidos. La enfermedad fué de corta duracion, y al cabo de un cuarto de hora se puede decir que habia cesado completamente; desapareció poco á poco por un movimiento gradual, llevándose el centro de la vision oblícuamente hácia arriba y á la izquierda.

Veinte años despues, tuvo otro ataque semejante, al que Wollaston no pudo asignar causa precisa, y que parecia no tener relacion con ninguna indisposicion antecedente y subsiguiente. La ceguera se reconoció al mirar la cara de una persona. «Vi que el ojo izquierdo habia desaparecido á mi vista; esta vez, mi ceguera era inversa de la precedente; se hallaba á mi derecha en lugar de estar á mi

izquierda, con relacion al punto hácia el cual dirigia mis ojos; por manera, que no tenia ninguna razon de suponer que tuviese el menor punto de contacto con el primer ataque. Esta vez, despues de haber mantenido la afeccion cerca de veinte minutos sin cambiar nada, desapareció brusca y enteramente por la escitacion recibida de agradables noticias de la feliz vuelta de un amigo comprometido en una empresa muy aventurada.»

Estos casos no son raros; yo he sido dos veces atacado de esta manera. La primera vez, hace ya algunos años, fué un dia muy caluroso, al volver de un paseo antes de comer. Me sentia estenuado, lánguido y un poco aturdido; pero bajo cualquiera otro punto de vista, estaba bien. Despues de haber comido y bebido un vaso de vino de Oporto y agua, disminuyó un poco la miopia, pero no se disipó enteramente hasta despues del té, habiendo durado dos ó tres horas. El segundo ataque sobrevino hace algunos meses, á consecuencia de un embarazo gástrico.

En algunas personas, esta afeccion es frecuente, y acompaña á las indigestiones, las cefalalgias y las náuseas, pero desaparece al cabo de algunas horas.

Si se admite la doctrina de las partes correspondientes de las dos retinas, modificada como se dirá mas adelante, si se acepta que la condicion anatómica de esta correspondencia es además la semi-decusacion de los nervios ópticos y cierta continuidad entre las fibras de los lados correspondientes; podemos con Wollaston mirar la hemiopia como producida por alguna afeccion pasajera del cerebro en el orígen de uno ó de otro nervio óptico.

El tratamiento debe modificarse segun que la hemiopia dependa de una simple fatiga ó de un desarreglo gástrico.

Es menester distinguir esta forma de hemiopia pasajera en la cual el oftalmoscopio no descubre ninguna lesion, de la que se produce bajo la influencia de alteraciones apreciables de la retina y de la pupila, y que no se distinguen de las otras variedades de amaurosis mas que por la manera de estar mas ó menos claramente limitado el campo visual (*visus dimidiatus*). Esta última se re-

fiere de ordinario á la presencia de tumores intra-craneanos que ejercen sobre uno de los nervios ópticos una comprension que se revela á la vez por la atrofia ó la infiltracion de la retina y de la papila.

Además se puede manifestar á consecuencia del desprendimiento de la retina y obra sobre las mitades superiores, inferiores ó laterales del campo visual.

M. de Graefe ha observado además que en ciertos casos de cerebritis, la flegmasía puede propagarse al nervio óptico que la trasmite seguidamente hasta la retina. Esta es invadida al principio en las partes centrales, despues en la periferia. En tanto que la alteracion queda limitada al encéfalo y que no interesa directamente el nervio óptico ó la retina, no hay propiamente hablando, ceguera. El único trastorno de la vision, es una miopia mono ó bilateral. Lo mismo sucede en los casos en que un foco hemorrágico ó cualquiera otra lesion circunscrita tiene su asiento, ya en los cuerpos estriados, ya en una de las capas ópticas, sin interesar directamente dichas capas ó la retina. En estas circunstancias no hay ceguera; la ambliopia hemiópica, mono ó bilateral y simétrica, se observa por el contrario muy comunmente. Este último hecho, ha conducido hace largo tiempo á Mr. de Graefe á participar de la opinion de Wollaston, concerniente á la semi-decusacion de los nervios ópticos. Cuando el oftalmoscopio haga descubrir en la papila las lesiones que coinciden con la hemiopia, se deberá buscar la causa de estas lesiones, y combatirla.

Mr. Giraud-Teulon no cree que se pueda basar la esplicacion de la hemiopia sobre la semi-decusacion de los nervios ópticos; admite que esta enfermedad debe colocarse bajo la dependencia de un trastorno nervioso cerebral cuyo carácter anatómico se escapa todavía á nuestro escalpelo, y que no es una afeccion local como en los casos en que es el síntoma de una lesion de la retina apreciable con el oftalmoscopio.

§ III.—Hemeralopia ó ceguera nocturna (1).

El defecto de claridad de la vista se reproduce regularmente por la noche; algunas veces es una enfermedad congénita y habitual, pero las mas, epidémica. Esta enfermedad se desarrolla especialmente en los contornos y bajo las latitudes calientes y en el mar.

(1) Las palabras *hemeralopia* y *nictalopia* han sido diferentemente empleadas por los autores. Los unos designan la ceguera nocturna con la palabra *hemeralopía*, y la ceguera diurna por el de *nictalopía*, mientras que los otros dan un sentido opuesto á estas denominaciones.

Al principio, el enfermo percibe los objetos un poco antes de ponerse el sol; puede ver claro con la luna, y distintamente á la luz de una bujía. Sin embargo, la vision se hace cada vez mas imperfecta de noche, si bien al cabo de algunos dias, el enfermo no puede distinguir los objetos mas voluminosos despues de puesto el sol ó á la claridad de la luna, y que mas tarde cesa de ver todos los objetos distintamente, á la luz viva de una bujía.

Durante el dia, las pupilas tienen su movilidad normal, pero despues de ponerse el sol, se dilatan y no se contraen sino lentamente cuando se las espone á la luz. Algunas veces quedan muy dilatadas dia y noche. En los casos de larga duracion, las pupilas están muchas veces contraidas, lo que es una manifestacion evidente de la intolerancia de la luz.

Las *causas* principales de la hemeralopia parecen ser la fatiga, la esposicion á la luz del sol y los trastornos del aparato dijestivo. La influencia lunar es tambien considerada como una causa determinante. He visto dos casos que parecian haber sido producidos por la esposicion de los ojos á los vapores de náfta.

La hemeralopia congénita muchas veces ha atacado á mas de una persona en la misma familia. He observado un caso de este género, y el difunto Cunier ha referido en los anales de la *societé de medicine de Gant*, 1840, un ejemplo muy notable de hemeralopia hereditaria que reinaba hacia dos siglos en una familia.

El pronóstico es siempre favorable, cuando el tratamiento es bien dirigido. La enfermedad dura generalmente desde dos semanas hasta tres ó seis meses. Sin embargo, si se la descuida ó se la trata mal, puede ponerse tan mala de dia como de noche. En algunos casos, la enfermedad se termina por una ceguera completa.

Los europeos afectados de hemeralopia, están sujetos á recaidas tanto tiempo como permanecen en los paises tropicales.

El *tratamiento* consiste en emplear al principio los remedios que son propios para curar ó mejorar la afeccion

general de que la ceguera nocturna no puede ser mas que un síntoma. Si existen por ejemplo, desarreglos gástricos, se prescribirá un emético y los purgantes. Si despues de la curacion ó la mejoria de la enfermedad general, no ha disminuido la hemeralopia, el remedio mas eficaz consiste en una série de vejigatorios aplicados á la sien. Tambien se podrá en algunos casos recurrir á las emisiones sanguíneas, por medio de las ventosas ó sanguijuelas puestas al rededor del ojo.

Durante el tratamiento, se deberán protejer los ojos contra la luz y bañarles muchas veces con agua fria. En un caso la vision se mejoró bastante despues de un tratamiento por el mercurio á dósis alterantes, prolongado durante tres meses. El aceite de trementina á la dósis de 2 gramos, dos ó tres veces al dia, me ha parecido un remedio eficaz en algunos casos.

La hemeralopia puede manifestarse bastante bruscamente en un grado mas ó menos pronunciado, para hacer creer en la produccion de una apoplegia retiniana, pero se observará que el oscurecimiento de la vista sigue al crepúsculo, lo que seria una coincidencia fortuita en el caso de apoplegía, y además, por medio del oftalmoscopio, se descubrirá la lesion retiniana en este último estado.

En el caso de hemeralopia propiamente dicha, el enfermo vé durante el dia, á menos que no se coloque en un lugar oscuro. Existe sin embargo otra forma de hemeralopia mas rara, en la cual la vista no se pierde hasta la llegada de la noche, aun cuando el enfermo no vea de dia en un lugar oscuro; es una especie de amaurosis intermitente con accesos que se reproducen por la noche.

Estas dos formas, que no deben confundirse, se refieren esencialmente á las nevrosis, mientras que en la ambliopia amaurótica se puede demostrar con el oftalmoscopio la alteracion del ojo que produce la debilidad de la vista. La ambliopia hemeralópica, algunas veces parece manifestarse bajo la influencia de la sífilis, en cuyo caso, se podrán encontrar en el fondo del ojo exudaciones coroido-retinianas; otras se la observa durante el embarazo, y entonces se deben buscar las lesiones retinianas de la albuminuria.

Las numerosas causas á las que se refiere la produccion de la hemeralopia tienen todas por resultado, ya embotar la sensibilidad de la retina, como la esposicion prolongada de los ojos á una luz

viva, ya la de producir la debilidad de esta membrana á consecuencia de la debilidad general, como el escorbuto, la miseria, un mal régimen, etc.

Ademas de los medios terapéuticos que se dirigen á las causas y que deben al principio ponerse en uso, mencionaremos una medicacion muy antigua que se ha hecho popular en ciertos paises y usada mucho por M. Fonssagrives. Esta medicacion consiste en dirigir sobre los ojos las fumigaciones del hígado de vaca, que probablemente obra por los elementos de la bilis que contiene. Este tratamiento ha parecido eficaz á MM. Neboux, Deval, etc. No obstante, M. Blaizeau cree que las fumigaciones acuosas ó aromáticas pueden producir el mismo efecto.

Este último cirujano, ha presentado en una interesante memoria á la Academia de medicina (1858), los resultados de sus investigaciones, que se resumen así; la hemeralopia puede ser esporádica ó epidémica, pero las mas de las veces, epidémica, y no es raro verla reinar epidémicamente en ciertas localidades. Se observa en todas las edades, y principalmente en el adulto. Es propia á todos los sexos y á todas las constituciones. Se desarrolla en todos los climas, y sobre todo, en aquellos que ofrecen grandes variaciones de temperatura entre el dia y la noche. Esporádica ó epidémica aparece casi esclusivamente en otoño ó en primavera. Es mucho mas frecuente entre los soldados y los marinos que en la poblacion civil, donde se la vé algunas veces en los habitantes de los campos. Se presenta cualquiera que sea la situacion de las localidades, pero con preferencia en los sitios brumosos y cerca de la corriente de los rios. Parece favorecida por la vida del vivac y la morada en la tienda. Generalmente es producida por las variaciones de la temperatura del dia ó de la noche, mas marcada en primavera y otoño que en cualquiera otra época. Las demás causas invocadas tienen una influencia menos directa, y no obran de ordinario mas que como predisponentes; tales son los agentes debilitantes, la reververacion ó cualquiera otro escitante exagerado y prolongado de la retina, la humedad, el mal estado de las vias digestivas, etc. La mayor frecuencia de la hemeralopia en el marino y el soldado, es debida á las guardias que estos individuos hacen de noche, esponiéndose á los enfriamientos nocturnos que suceden á la insolacion. Esta enfermedad no es una simple astenia de la retina, sino el resultado de una perturbacion especial de esta membrana, y debe clasificarse entre las nevrosis. La alteracion de la vision existe tanto de dia como de noche, como se puede convencer colocando al enfermo en la oscuridad. Se presenta bajo dos formas que constituyen la hemeralopia esténica y asténica; la primera se presenta casi siempre al principio de la enfermedad; está con frecuencia complicada de congestion cerebro-ocular, algunas veces de embarazo gastro-intestinal ó de debilidad general. Se cura espontáneamente despues de algunos dias de duracion. El

tratamiento debe estar basado sobre todo, en el estado esténico ó asténico de la retina.

Por otra parte, M. Netter atribuye la hemeralopia á un esceso de luz, y para él este estado morboso, existiendo tambien durante el dia, consiste en la inaptitud á ver fuera de una iluminacion suficiente. La curacion, dice, se obtiene en algunas horas; es menester poner en medio del dia al enfermo en un punto tenebroso, y hacerle que no cese de mirar á todos lados y esforzarse en ver; al cabo de dos ó tres horas la vision se verifica, y cuando se ha restablecido una vez, ya no hay hemeralopia. La ceguera nocturna no reaparece en las noches subsiguientes. Para terminar, recordaremos, que la hemeralopia verdaderamente intermitente, ha podido desaparecer bajo la influencia del sulfato de quinina.

§ IV.—Nictalopia ó ceguera diurna.

La fotofobia que esperimentan los individuos que viven en los puntos oscuros, los albinos y los niños escrofulosos atacados de esta oftalmía cuando están espuestos á una luz viva, no merece el nombre de ceguera diurna, en el sentido de ser lo contrario de la ceguera nocturna, y bajo este punto de vista, no parece que deba existir enfermedad alguna que merezca el nombre de *nictalopia*. En la ambliopia amaurótica, aunque el enfermo no vea distintamente la noche ni el dia; hay casos en los cuales vé relativamente mejor durante la noche.

§ V.—Moscas fijas.

Estas apariciones no cambian de sitio, ya con relacion al eje óptico, ya al de uno y otro. Sus movimientos no son, pues, mas que aparentes y dependen de los movimientos del globo del ojo. Pero el enfermo tiene necesidad muchas veces de grande atencion, y de mayor aptitud para distinguir los movimientos reales, de los movimientos aparentes.

Las moscas fijas varian por el número, por el volúmen, y por la forma. Al principio son semi-trasparentes, despues se vuelven negras y mas ó menos subidas.

Cuando se lee, aparecen como manchas sobre el papel,

y cuando se mira un objeto distante, pueden ser bastante grandes para cubrirle. En medio del dia, se las distingue mejor; en la oscuridad, desaparecen ó toman el aspecto de apariciones luminosas; si solo un ojo está afectado, son mas distintas cuando está cerrado el otro.

Las moscas fijas son debidas á puntos insensibles de la retina. El centro de la membrana es algunas veces la parte enferma, y entonces parece existir una mancha negra en la parte media del campo visual; esta es la razon porque es oscura la llama de una bujía, y se vé á su alrededor una aureola luminosa.

La aparicion de una piel jaspeada de venas, de que hemos hablado (pág. 592), difiere del espectro vascular de la esperiencia de Purkinje, en que es debida á la insensibilidad de la retina por una presion y una opacidad ocasionada por el estado congestivo y la exudacion, en la inflamacion de la capa vascular; esto se refiere á la forma de moscas fijas que describimos. Estas moscas pueden cambiar de forma, de estension, y de tinte, y aunque una mosca dada no cambie de posicion, puede desaparecer, mientras que otras aparecen en otro punto en el campo de la vision.

Los puntos insensibles de la retina, de donde depende la existencia de moscas fijas, constituyen una amaurosis parcial que puede acabar por hacerse total, en razon del aumento de estension de los puntos insensibles.

§ VI.—Amaurosis (1).

1.º *Descripcion general de la amaurosis.*

La amaurosis es la debilidad ó la pérdida de la vision, debida á una enfermedad del aparato nervioso del ojo.

Diferentes grados de amaurosis.—La amaurosis puede ser incompleta ó completa, segun que la sensibilidad está simplemente debilitada, ó bien enteramente destruida; y

(1) *Gota serena* de los árabes, en oposicion con la *gota opaca*, nombre por el cual designaban la catarata.

puede ser parcial ó total, segun que la disminucion ó la pérdida de la sensibilidad ataque una parte de la retina ó toda la membrana.

En la amaurosis incompleta, el campo de la vision está oscurecido como si un gas ó una nube se hubiese interpuesto entre el enfermo y los objetos.

En la amaurosis parcial, el oscurecimiento puede ocupar el centro y la circunferencia ó uno de los lados solamente del campo visual. Todavia puede estar limitado á un simple punto ó á muchos puntos diseminados; de aquí resulta que se verán los objetos ó no, segun la posicion que ocupen en el campo visual.

Cuando un ancho objeto ocupe todo el campo visual, se puede no ver mas que la parte periférica ó central, ó la mitad solamente (*visus dimidiatus*), ó algunos puntos aislados (*visus interruptus*); cuando la insensibilidad está limitada á uno ó muchos puntos solamente, produce la aparicion de *moscas fijas*.

El capítulo de la amaurosis, en el cual se colocaban antes todas las debilidades ó pérdidas de la vision, cuya condicion anatómica no se podia determinar, en el dia ha quedado considerablemente restringido. En efecto, las investigaciones oftalmoscópicas permiten las mas de las veces referir las afecciones amauróticas á las lesiones de las partes profundas del ojo; ó al menos hacerlas reconocer indirectamente si la causa anatómica del trastorno de la vision no debe ser investigada fuera del globo. El conocimiento mas exacto de las enfermedades de la acomodacion, ha dado por resultado además, demostrar que un cierto número de trastornos visuales, eran equivocadamente clasificados entre las ambliopias.

Solo el oftalmoscopio ha podido servir para desenmarañar el capítulo tan oscuro de las amaurosis, y permitiendo formar un diagnóstico exacto de la lesion en la mayor parte de los casos, dá al pronóstico una base cierta que nunca ha tenido hasta entonces, y permite conducir el tratamiento de una manera racional.

La historia de la amaurosis se encuentra hecha, en realidad, en los artículos relativos á la coroiditis, á la retinitis, á las apoplegías intra-oculares, al desprendimiento retiniano, etc.; y la denominacion de amaurosis podria ser suprimida si no tuviésemos por una parte que indicar algunas lesiones cuya descripcion no ha podido tener lugar en los artículos precedentes, y por otra, no existiese un grupo de trastornos visuales de que el oftalmoscopio no ha podido revelarnos su condicion anatómica.

Particularidades de la vista afectada de amaurosis.— La vista está muchas veces mejor un dia que otro, por la mañana que por la tarde, mejor ó peor despues de la comida.

Las personas afectadas de amaurosis, ven en general un objeto confuso hasta que lo miran fijo durante algun tiempo; otras, por el contrario, removiendo el objeto, es como pueden percibirle mejor.

Algunas veces, parecen los objetos mas pequeños (*micropia amaurótica*).

El enfermo vé habitualmente mejor con una luz fuerte; pero hay casos en que se mejora la vista á media luz. Con frecuencia hay fotobia, aun cuando la amaurosis sea completa. En algunos casos, los objetos alejados se ven mejor que los aproximados; en otros sucede lo contrario. Algunas veces se multiplican y son iridescentes. Cuando no se mira mas que con un ojo la llama de una bujía, se descompone, por ejemplo, en rayos, y está rodeada de aureolas coloreadas.

Sensaciones subjetivas.—Se encuentran muchas veces en la amaurosis, espectros oculares y colores accidentales que son producidos por la fotopsia, la chroopsia, y la persistencia anormal de las impresiones. El gas ó la red que se vé sobre la luz, pueden además ser visibles en la oscuridad; pero en lugar de ser negros ó grises, están entonces como plateados ó dorados.

Puede haber habido ó no malestar y dolor en el ojo ó en la cabeza, y estos síntomas pueden persistir aun. Hay en ciertos casos sequedad en los ojos y en las narices.

Un principio de estrabismo, que algunas veces complica la enfermedad, determina la vision doble, la confusion, y la distorsion de los objetos. Estos trastornos pueden existir sin que haya un estrabismo evidente ó la pérdida de correspondencia de los ejes de los globos, si no es que á consecuencia de la pérdida de correspondencia de los diámetros verticales y horizontales de los globos, resulte el trastorno en la armonía de accion de los músculos oblícuos. La naturaleza de esta perturbacion de la vista está

demostrada cerrando un ojo, y entonces la del otro se hace mejor.

Síntomas objetivos.—La pérdida ó el trastorno de la vision es algunas veces el único síntoma, y puede no haber entonces síntomas objetivos; la fijeza de la mirada y la imposibilidad de hacer converger los ojos con precision sobre un objeto, pueden faltar al principio. Sin embargo, en general, los síntomas objetivos son suficientes para indicar la naturaleza de la enfermedad y confirmar las relaciones dadas por el enfermo.

La pupila está mas ó menos dilatada; y si no está completamente fija, sus movimientos son lentos y muy limitados. Este signo, aunque uno de los mas característicos de la amaurosis, no es sin embargo constante. Cuando un ojo solo está atacado, su pupila conserva muchas veces una movilidad normal por simpatía con la del ojo sano; pero se recobra esta mientras que se somete el ojo amaurótico á la influencia de diversos grados de luz; la pupila queda dilatada y fija, y no obedece ya. Algunas veces, sin embargo, en la amaurosis completa de ambos ojos, las pupilas obedecen á la luz como en el estado sano (pág. 544).

Además de los cambios que acabamos de notar, la pupila puede estar deformada, porque su dilatacion está mas pronunciada de un lado que de otro; puede estar dislocada y el iris inclinado hácia la córnea ó hácia atrás, lejos de esta membrana. Algunas veces, la pupila está contraida (pág. 545).

Con frecuencia se observa detrás de la pupila una apariencia opaca profunda, semejante á la del glaucoma, pero pálida y menos pronunciada. Es menester notar que esta apariencia puede observarse en el mismo grado, en las personas de edad cuya vista es todavía muy buena, y que por otra parte, en muchos casos de amaurosis y de las mas completas, no se vé ninguna apariencia opaca en la pupila, que está negra y límpida.

En la amaurosis pura y simple, se distinguen las imágenes catóptricas.

En fin, la amaurosis puede además ir acompañada de

congestion, ó por el contrario, de palidez de la conjuntiva; de lagrimeo ó de sequedad de los ojos; de dureza ó de reblandecimiento del globo; de prominencia, de estrabismo, ó de desbiacion de los ojos.

Síntomas generales.—La amaurosis va muchas veces acompañada de síntomas de una enfermedad intra-craneana, tales como dolores de cabeza permanentes, intermitentes ó periódicos, y que cambian de asiento y estension, ó de naturaleza; vértigos ó zumbido de oidos, tendencia al coma, insomnio, etc. Además se observan algunas veces trastornos en la digestion, que otras no existen; el pulso puede ser duro, débil ó normal.

Tales son los principales síntomas que pueden acompañar á la amaurosis; pero como se vé, algunos son lo contrario de otros; de manera, que ninguno de ellos, aun la pérdida de la vision, puede ser considerada como un signo patognomónico. Estas diferencias dependen en parte de la desigualdad en la naturaleza de los estados morbosos que producen la pérdida de la vision, en parte del grado de esos mismos estados. Por idénticas razones, la invasion y los progresos de la enfermedad no son semejantes en los diversos casos.

Invasion y marcha de la enfermedad.—La invasion de la amaurosis puede ser repentina y gradual. En el primer caso, la vision es entera ó casi enteramente perdida de repente; en el segundo no lo es hasta pasado cierto tiempo. Algunas veces la debilidad de la vista queda en el mismo grado sin aumentar; en otras continúa aumentándose; el oscurecimento es mas marcado y mas estenso cuando está todo el campo visual ya cubierto; y cuando no se percibe la luz en este punto, la amourosis es completa.

A menos que la causa sea puramente local, ambos ojos están generalmente afectados, muchas veces el uno despues del otro. Cuando la ceguera es completa en un ojo, cierto grado de vision puede persistir en el otro.

Constitucion y enfermedades anteriores.—La amaurosis se encuentra en sujetos de todas constituciones, ó que han podido ser afectados de enfermedades muy diferentes.

Estas enfermedades tienen muchas veces conexiones con la amaurosis, ya como causa, ya como dependiente de la misma influencia, y deben ser, así como el estado actual de salud, tomados en consideracion para determinar la naturaleza del tratamiento al que es menester recurrir.

Las enfermedades que tienen conexiones con la amaurosis, son: la escrófula, la sífilis, la gota, el reumatismo, la dispepsia, la enfermedad de Bright, la hipocondría, el histerismo, la apoplegía, la epilepsia, la parálisis, la frenitis, el tifus fever, el envenenamiento por el plomo, etc.

La amaurosis puede tener tambien relaciones con el desarreglo de los ménstruos, el histerismo, el embarazo, el parto laborioso y las hemorroides. En estos casos, despues de haber desaparecido por algun tiempo, puede reaparecer, y algunas veces, para siempre.

Causas.—La parálisis del aparato nervioso óptico que produce la amaurosis, puede resultar de diferentes estados morbosos, en cuanto á su naturaleza y asiento. En cuanto á la naturaleza, tan pronto es una simple congestion ó la inflamacion y sus consecuencias, como un aniquilamiento nervioso, ó una presion de las partes circunvecinas, como es una simple estravasacion de sangre delante de la retina y en el humor vítreo, las que pueden ser la causa de la amaurosis repentina. En cuanto al asiento, puede ser la retina, el nervio óptico, ó la porcion cerebral del aparato nervioso óptico.

Diagnóstico general.—Al principio, sobre todo, es cuando importa reconocer bien la amaurosis, porque en general en este período, el tratamiento puede ser de grande utilidad.

Las afecciones con las cuales se pudiera confundir, son: la catarata, la midriasis, la miopia, la presbicia, la astenopia, las moscas volantes, la ceguera nocturna y el glaucoma. (Véase la descripcion de estas diversas afecciones.)

La amaurosis está complicada muchas veces de una ú otra de estas enfermedades. La distincion de la amaurosis al principio, y de la catarata en el mismo período, tienen sobre todo gran le importancia; porque suponiendo que la

amaurosis se tome por una catarata, y no se emplee ningun tratamiento para contenerla, teniendo la idea de que la catarata debe continuar su marcha, el enfermo pierde el beneficio que puede proporcionarle el tratamiento, y aun salvarle de una ceguera incurable.

Pronóstico.—En los casos muy evidentes de amaurosis, el pronóstico es de los mas desfavorables. Cuando la enfermedad sucede repentinamente, y aun si la ceguera es completa, ó la afeccion no es muy antigua, puede curarse ó entrar en mejores condiciones la vista. Es preciso esperar mucho menos éxito de un caso en que la ceguera ha venido gradualmente y poco á poco, acompañada de dolores de cabeza, lo que indica las mas de las veces una lesion material de algunas partes del aparato nervioso óptico, mientras que una ceguera repentina puede ser determinada por una congestion, una estravasacion ó una exudacion que se puede curar por un tratamiento pronto.

Es forzosamente malo el pronóstico cuando el globo del ojo está duro ó reblandecido, ó afectado de catarata. Lo mismo sucede en los casos hereditarios ó complicados de epilepsia y parálisis, que indican una lesion de alguna parte del cerebro.

Cuando un solo ojo está afectado, se puede temer por el otro.

2.º *Anatomía patológica de la amaurosis.*

Asiento de los estados morbosos que pueden producir la parálisis del aparato nervioso óptico.—El estado morboso que determina la amaurosis, puede tener su asiento á la vez ó separadamente en la retina, en el nervio óptico, ó en la parte del cerebro que está en relacion con este nervio. Si solo la retina está afectada, no puede recibir la impresion que debe trasmitir al cerebro por el nervio óptico; y si solo este nervio es el atacado, no puede trasmitir la impresion visual de la retina al cerebro. Si es la parte del cerebro en conexion con el nervio óptico, este órgano no puede percibir las impresiones trasmitidas por el nervio óptico. Asi que el resultado general es el mismo, cualesquiera que sea la

parte afectada del aparato nervioso óptico. Sin embargo, es importante en la práctica determinar con cuidado el asiento de la alteracion que, en un caso dado, produce la pérdida de la vista.

Naturaleza de los estados morbosos que pueden producir la parálisis del aparato nervioso óptico.—Es menester desde luego observar, que esta parálisis puede existir como la de las otras regiones, sin ninguna alteracion, y que entonces, la naturaleza no puede ser apreciada mas que por ciertos síntomas durante la vida ó por el exámen cadavérico. Sin embargo, existen generalmente durante la vida síntomas ú otras circunstancias, y despues de la muerte, apariencias que basten para esplicar la parálisis. En cuanto á las apariencias despues de la muerte, es preciso observar, que muchas lesiones del aparato nervioso óptico que se han encontrado en los casos de amaurosis, aunque sean las verdaderas causas eficientes de la parálisis, é irremediables, no deben ser consideradas como la causa primitiva de esta afeccion, sino mas bien como los efectos ó al menos efectos que coinciden con el estado morboso que es la causa inmediata de la parálisis. Se puede colocar en esta categoria el reblandecimiento, la induracion del cerebro, la atrofía, la tumefaccion y la hipertrofía, que puede ir seguida de atrofía del nervio óptico y de la retina.

Los estados morbosos que obran como causa inmediata de la parálisis del aparato nervioso óptico en la amaurosis, son, considerados en su naturaleza, esencialmente los mismos que los que producen las parálisis de los demás nervios, y pueden ser clasificados en dos grupos principales: *los intrínsecos* y *los estrínsecos*.

Estados morbosos intrínsecos del aparato nervioso óptico, que obran como causa de parálisis en la amaurosis. —Desde luego se debe citar la congestion ó la inflamacion de una parte ó de todo el aparato nervioso óptico, y cuyos efectos son una exudacion de linfa ó de suero, ó una estravasacion de sangre. Como estado opuesto, es preciso notar el marasmo, resultado de una distribucion insuficiente de sangre en los órganos.

Estos estados morbosos pueden no estar limitados al aparato nervioso óptico, sino estendidos al cerebro, y entonces la amaurosis puede no tener mas que una importancia secundaria.

Estados morbosos estrínsecos del aparato nervioso óptico, que obran como causa de parálisis en la amaurosis. —Estas lesiones obran por la presion que ejercen sobre el aparato nervioso óptico: tales son los abscesos del cerebro, las colecciones hidrocefálicas, los tumores del encéfalo y de sus membranas, los aneurismas de las arterias cerebrales, los exóstosis de los huesos del cráneo ó de la órbita, los tumores ó abscesos de estas mismas regiones ó de los senos del cráneo y de la cara, las afecciones del globo, como la inflamacion de la coroides, la hidroftalmía, etc. Esta presion puede algunas veces determinar cambios orgánicos en el aparato nervioso. Además, muchas de estas lesiones son tan graves en sí mismas, que la amaurosis que producen no debe ser mirada mas que como un hecho secundario.

La amaurosis puede ser producida por estados morbosos á la vez estrínsecos é intrínsecos. Así en el globo, además de la congestion simple ó inflamacion de la retina, puede existir un estado semejante en la coroidea que comprime esta membrana; y esta combinacion de los dos estados, es aun frecuente.

Estados morbosos de la retina que pueden determinar la amaurosis.—Intrínsecos.—Congestion vascular de la retina ó de la coroidea, ó de una y otra, simple ó inflamatoria, aguda ó crónica y sus consecuencias; efusion de suero ó de linfa; estravasacion de sangre, desorganizacion del tejido de la retina, engrosamiento, atrofia, reblandecimiento y adhesion entre la coroidea y la retina, etc (pág. 300 y 381), heridas directas ó lesiones producidas por un choque, por un rayo repentino de luz, ó la fatiga de la vista.

Estrínsecos, pero que tienen asiento en el interior del globo.—Inflamacion ó congestion de la coroides y sus consecuencias, (pág. 286); hidropesía sub-esclerotical, sub-

coroidiana y del cuerpo vítreo (pág. 370); hemoftalmía (pág. 381); dislocacion del cristalino. La inflamacion de la coroidea puede obrar á la vez, produciendo la desorganizacion de la retina y ejerciendo presion sobre ella. Las condiciones morbosas estrínsecas de la retina, situadas fuera del globo, son, en gran parte, las mismas que las que pueden obrar sobre la porcion orbitaria del nervio óptico.

Estados morbosos del nérvio óptico que pueden determinar la amaurosis.—Intrínsecos.—Lesiones directas del nervio óptico. Simple congestion ó inflamacion; induracion parcial ó general y atrofia; engrosamiento de la vaina y exudacion entre esta y el nervio. Tumores en la vaina comprendiendo el encefaloide y la melanosis. Aneurismas de la arteria central de la retina, mientras que está todavia en el centro del nervio óptico. Estravasacion de la sangre en el mismo punto.

Estrínsecos.—Estos se colocan bajo dos llaves diferentes; los que afectan la parte orbitaria y los que afectan la parte intracraneana del nervio óptico. La primera clase es la única que examinaremos aquí.

Inflamaciones y abscesos de la órbita; exóstosis de los huesos de la órbita; tumores de la órbita y de las partes circunvecinas; fracturas de la parte anterior de la base del cráneo ó de la órbita.

Estados morbosos de la porcion intra-craneana del nervio óptico que pueden determinar la amaurosis.—Intrínsecos.—Heridas, choques, dislaceraciones, congestion simple ó inflamatoria. Induracion, reblandecimiento, hipertrofia, atrofia, abscesos, etc. Apoplegía, tubérculos, diferentes especies de tumores é hidátides.

Estas enfermedades pueden interesar al mismo tiempo otras partes del cerebro.

Estrínsecos.—Fractura del cráneo con hundimiento y estravasacion de sangre en la porcion intra-craneana del nervio óptico; exóstosis de los huesos del cráneo en el mismo punto. Tumores de la dura-madre, inflamacion de las membranas del cerebro y sus consecuencias, adherencias y engrosamiento; depósitos de suero, de linfa y pus; hi-

drocefalia superficial ó ventricular, tumor del cerebro, aneurisma de una arteria encefálica. Es menester observar que muchos de estos estados morbosos, forman una enfermedad bien determinada y bien reconocida en los cuadros patológicos racionales, y entonces la amaurosis no debe ser considerada mas que como un síntoma. Otros no son tan fáciles de reconocer durante la vida, y la ceguera es el síntoma dominante; estos casos se refieren á la amaurosis en el sentido empírico.

Causas de los estados morbosos que producen la amaurosis.—Comprende las causas remotas de la enfermedad en general; además las que obran sobre el ojo en particular.

3.° Signos oftalmoscópicos y variedades de la amaurosis.

Las ambliopias y las amaurosis, deben bajo el punto de vista de sus causas directas, dividirse en tres clases.

1.° Las amaurosis que resultan de una lesion intra-ocular (*amaurosis ocular*); 2.° Las que dependen de una lesion extra-ocular (*amaurosis cerebral*); 3.° Las amaurosis sin alteracion apreciable del fondo del ojo y que son debidas á intoxicaciones, trastornos circulatorios ó nerviosos, cuya esencia nos es todavia desconocida.

1.° Las amaurosis oculares, que forman la clase mas numerosa, reconocen por causa inmediata una alteracion de la coroidea, de la retina, de la papila, del nervio óptico, del cuerpo vítreo, y con mas frecuencia la alteracion combinada de estas diversas partes.

a. Las alteraciones de la coroidea que producen la debilidad ó la pérdida de la vista son todas aquellas que se refieren directa ó indirectamente á la inflamacion de esta membrana; tales son la coroiditis congestiva, las exudaciones, la apoplegía, la atrofia de la coroidea y en particular la esclero-coroiditis posterior, que sobre todo en los miopes, es una causa tan frecuente de amaurosis. Podemos añadir á estas lesiones, pero como menos frecuentes, los derrames sanguineos traumáticos, la degeneracion colloide y los tubérculos de la coroidea: todas estas lesiones han sido descritas precedentemente.

Además de la atrofía de la coroidea que hemos indicado (página 295), como una de las consecuencias de la inflamacion, se encuentran otras formas, que la mas frecuente consiste en la simple ausencia del pigmento epitelial, y menos veces la de las células

del stroma. Entonces se observa, que en ciertos puntos, el fondo rosado normal es reemplazado por un tinte amarillo anaranjado, sobre el cual se destacan con mas claridad gruesas venas. Segun MM. Dubarry y Ordonez, esta decoloracion que generalmente se atribuye á la desaparicion del pigmento, tenderia á una modificacion particular de sus granulaciones, que de negras se vuelven amarillas para no desaparecer sino mas tarde.

El tinte amarillo de naranja que indica la simple atrofía pigmentaria, ó todo lo mas la de los vasos capilares sueltos, puede dar lugar á una coloracion blanca anacarada, análoga á la que hemos indicado en la esclero-coroiditis posterior. Esta atrofía coroidiana, que se presenta algunas veces en los ojos sin haber ofrecido hasta entonces ninguna señal de enfermedad, es con frecuencia una alteracion senil, y hemos observado ya que M. Cusco la atribuia grande importancia en la produccion de la catarata, cuando se encuentra en la parte anterior de la coroidea. En la atrofía coroidiana general, el color del fondo del ojo es de un gris apizarrado bastante uniforme, ó como dice M. Desmarres, estriado de rayas blancas y sinuosas. El pigmento cuya desaparicion ha producido la decoloracion de la membrana, puede todavia observarse bajo la forma de cuatro placas negras al nivel de los cuatro troncos venosos que dividen á la coroidea en cuatro partes. La atrofía parcial puede no incomodar mucho la vision. Estas alteraciones son habitualmente incurables; lo mismo sucede con la atrofía que acompaña á la degeneracion colloide de la coroidea.

Las atrofias coroidianas inflamatoria ó senil, se encuentran muchas veces en los individuos afectados de ambliopia ó de amaurosis.

b. Las alteraciones del cuerpo vitreo existen rara vez solas; con mas frecuencia son el resultado de las de la coroidea. Estas son la sinchisis, los cuerpos flotantes, las hemorrágias, el estado sedimentoso, los cisticercus, etc., cuyas descripciones se hallarán en sus respectivos capítulos.

c. Las alteraciones de la retina existen algunas veces solas, pero mas frecuentemente coinciden con las de la coroidea; estas son: la retinitis congestiva, exudativa ó pigmentaria, la aplopegia, el desprendimienio retiniano, los cisticercus y el encefaloide, enfermedades todas que ya se han descrito en sus respectivos lugares. Nos queda sin embargo que llamar la atencion sobre algunos otros estados morbosos de la retina, cuyo estudio no puede separarse del de las alteraciones de la papila del nervio óptico.

d. Las *alteraciones de la papila* se traducen por cambios en la forma, la estension y la coloracion de esta porcion del aparato nervioso óptico.

Ligeras variaciones en la *forma* de la papila coexisten muchas veces con una vista perfecta, al mismo tiempo que la acumulacion un poco mas marcada de pigmento sobre los bordes del disco pa-

pilar; que no se debe apresurar á considerarlos como la prueba de una enfermedad. La alteracion limitada de la forma circular perfecta, no es con frecuencia sino una particularidad congénita, debida quizá, en ciertos casos, á la perforacion mas oblícua de las túnicas por el cilindro nervioso. La forma elíptica del gran diámetro vertical, es una variedad muy comun; pero la forma elíptica del gran diámetro horizontal no se encuentra quizá nunca, mas que en los casos de enfermedad. Un borde cortado, anguloso y dentado, es un efecto conocido de la inflamacion; y esta misma irregularidad de todo al rededor es un resultado de la presencia de exudaciones, derrames sanguíneos, depósitos pigmentarios, etc., como tambien el sesgo de la papila en los casos de estafiloma posterior. Sucede además, y por las mismas causas, que el límite del disco de la papila está trazado con menos claridad.

La disminucion de estension es el signo de la *atrofia* de la papila, con la cual coincide la de la retina. La atrofia de la papila se reconoce en una blancura especial, tendinosa y anacarada, cuya disminucion de estension se puede apreciar con certeza, teniendo cuidado, no obstante, de hacer uso de la misma lente y asegurarse que el enfermo no es miope; circunstancias que hacen variar el diámetro de la papila. El aspecto blanco de la papila atrofiada, es debido á la cantidad relativamente considerable del tejido conectivo que en parte es el resultado de la degeneracion fibroide del tejido nervioso, y en parte proviene de la trama celular que sostiene los hacecillos de las fibras nerviosas. Las arterias y las venas retinianas, son pequeñas, filiformes, ó están en parte obliteradas. En razon á su blancura, la papila atrofiada es muy visible. Sus límites, al principio muy claros, pierden mas tarde su regularidad, están cortados, y la superficie papilar se deprime. En los casos de amaurosis cerebrales antiguas, es donde se observa mas fácilmente este aspecto. Cuando la atrofia retiniana y papilar es debida á una alteracion antigua de las membranas internas, como en la retinitis pigmentaria ó en la presion ejercida por la coroidea inflamada, la papila tiene muchas veces un tinte blanco, amarillento ó verdoso, pero que no se puede apreciar á causa de la dificultad del exámen oftalmoscópico en iguales casos. La atrofia consecutiva á un estado inflamatorio de la retina ó de la coroides, vá acompañada, en efecto, de manchas de pigmento, de exudaciones mas ó menos considerables, y de copos en el cuerpo vítreo.

Las alteraciones de la superficie de la papila, se presentan bajo dos formas: la *escavacion* y la *eminencia*.

La primera es mas comun. Es útil estar prevenido y no tomar por un signo de enfermedad la muy ligera depresion que existe normalmente en el punto donde los vasos retinianos atraviesan la papila. La estension y la profundidad de la *escavacion* papilar varían en ciertos límites que son determinados por la manera como las capas eternas de los elementos de la retina se producen en la

abertura esclero-coroidiana. A consecuencia de la atrofia del tejido nervioso, la papila puede ofrecer una ligera depresion en razon de la inclinacion gradual de su superficie de la periferia al centro. Este estado está indicado por el cambio de direccion que los vasos esperimentan al dejar la papila. La escavacion profunda de bordes claramente designados, es uno de los caractéres mas importantes del glaucoma.

La elevacion, la proyeccion hácia adelante, con ensanchamiento de la papila, parece depender, en raras circunstancias, de la presencia de las fibras del nervio óptico que conservan sus vainas al pasar á través de la lámina cribosa, para continuarse en la retina. El mayor espesor de las fibras aumentan todo el volúmen en la papila y la hacen prominente. En la retina, estas fibras forman bandas radiadas grisáseas de longitud variable, que se terminan bajo la forma de pinceles desfilachados. M. Müller ha notado que en la atrofia de la capa esterna de los elementos de la retina con conservacion de las fibras ópticas, la papila estaba mas saliente. La tumefaccion inflamatoria de la papila del nervio óptico en relacion con un tumor cerebral, ha sido observada por M. de Graefe. La papila está entonces de un rojo grisáseo, de contornos mal definidos, ocultando el anillo esclerotical, y las venas presentan dilataciones varicosas. Es probable que la inflamacion sea consecutiva á la obstruccion de la circulacion venosa por la compresion de los senos cavernosos. La compresion ejercida sobre el nervio óptico por un tumor orbitario ó cerebral, puede producir tambien la infiltracion edematosa de la papila, y aun la de la misma retina. Entonces la papila es ancha, saliente, y de un amarillo sucio. Este estado se encuentra en algunas amaurosis albuminúricas.

Los cambios de coloracion de la papila son debidos principalmente á las alteraciones de los vasos. Acabamos de notar el blanco anacarado de la papila atrofiada, y la coloracion amarilla sucia, debida á la infiltracion papilar. Precedentemente hemos descrito el tinte rojo en la hiperemia papilar (pág. 157), y las manchas rojizas é irregulares de la apoplegía papilar (págs. 160 y 382). Añadiremos aquí que en las coroido-retinitis antiguas, se halla algunas veces la papila recorrida de vasos de un rojo pardo, sinuosos, turgescentes, y con frecuencia varicosos. Este estado, si no está muy pronunciado, no agrava en nada la enfermedad, á no ser que predisponga á la apoplegia retiniana. Muchas veces tambien los vasos papilares y retinianos disminuyen de volúmen y de número, están menos distendidos, se adelgazan y desaparecen. En este estado los vasos que pueden llegar hasta obliterarse, se perciben sobre la superficie de la papila, mas finos y menos numerosos, pudiendo faltar en un lado, y cuando están todos obliterados, forman líneas blanquizcas. Al mismo tiempo, la coloracion rosácea de la papila es reemplazada por un tinte blanco mas súcio, y no tan luciente como el de la papila atrofiada. Para apreciar exactamente los cam-

bios de color de la papila, se deberá tener en cuenta el normal del fondo del ojo, porque el tinte de la papila se modifica por su contraste con este fondo.

La disminucion de volúmen y el número de los vasos, su vacuidad, su desaparicion y su obliteracion, de donde resulta el blanco súcio de la papila, indican una anemia de la retina que puede ser congénita; pero que el mayor número de las veces es adquirida, y que no es mas que el primer grado de la atrofía; reconoce las mismas causas, y como ella va acompañada casi siempre de otras lesiones intra-oculares. La anemia general llevada á un grado estremo produce la anemia papilar.

Una causa muy rara de anemia es la obstrucion de la arteria retiniana.

Cuando llega la sangre á la retina y á la papila, es repentinamente interrumpida. Las ramas de la arteria se vacían y contraen: las venas están tambien contraidas; contienen poca sangre, y solo por intervalos se vacían las partes intermedias. La estremidad del nervio está blanco. Hulke ha encontrado en un labrador atacado de una enfermedad valvular del corazon, que perdió repentinamente la vista, un caso probable de anemia retiniana. Todas las ramas de la arteria estaban vacías, retraidas y semejantes á filamentos, las venas aplastadas no contenian mas que pequeños cilindros de sangre, irregulares é interrumpidos. Un caso semejante ha sido referido por M. de Graefe.

Todas las lesiones que acabamos de enumerar y que se descubren en el fondo del ojo con el oftalmoscopio, producen la debilidad ó la pérdida de la vista, ya ejerciendo una compresion sobre la retina (alteracion estrínseca de M. Wharton-Jones), ó ya atacando el mismo tejido nervioso (alteraciones intrínsecas).

2.º Las amaurosis cerebrales ó estra-oculares reconocen por causas inmediatas las enfermedades del cerebro, del nervio óptico, de la médula, del cráneo, de la órbita, etc.

Estas enfermedades son, en el cerebro, la congestion, la hemorragia, el reblandecimiento, los cánceres, kistes, abscesos, tubérculos, etc., en el nervio óptico, la flegmasía, la atrofía, y la hidropesía. Estas lesiones afectan directamente el tejido nervioso y pueden ser consideradas como intrínsecas. Otras, tales como los tumores del cráneo, de la órbita, etc., ejercen una compresion sobre el nervio óptico ó el cerebro, y son bajo este punto de vista, lesiones estrínsecas. Debemos observar que el nervio óptico no puede soportar cierto grado de compresion sin que haya trastorno en el ejercicio de sus funciones, mientras que puede sufrir una prolongacion considerable, sin que esté turbada la vision.

Además de los síntomas propios de cada una de estas enfermedades, y que pueden revelar su existencia, con el oftalmoscopio se descubre en el fondo del ojo, y en particular en la papila, alteraciones que pertenecen sobre todo á las amaurosis estra-oculares,

y bajo este punto de vista debemos notar la anemia papilar, su atrofia con ó sin depresion, y su infiltracion edematosa.

3.° Las ambliopias ó amaurosis que no van acompañadas de ninguna lesion en el fondo del ojo, y que además se deben referir á un simple trastorno circulatorio ó nervioso, se desarrollan bajo la influencia de estados particulares que obran como causas: tales son el histerismo, la intoxicacion saturnina, la lactancia prolongada, el abuso de los alcohólicos, del sulfato de quinina, etc.

Teniendo en cuenta la circunstancia etiológica, se han admitido un gran número de variedades de amaurosis; pero esta distincion no tiene la misma importancia desde que se ha reconocido que en virtud de las mismas lesiones, diferentes causas podian producir la amaurosis. Así las unas, como la supresion de las reglas, de la leche, etc., producen la hiperemia y la apoplegía de la retina; las otras, como la clorosis, la salivacion, los escesos venéreos, conducen á la atrofia coroidiana; y otras, como el reumatismo, determinan mas bien la coroido-retinitis.

Sin embargo, daremos aquí una descripcion sumaria de la amaurosis *albuminúrica* y de la amaurosis *sifilítica*, porque en estas dos variedades el conocimiento de la causa es el origen de indicaciones terapéuticas.

Amaurosis albuminúrica.—El trastorno de la vision que se manifiesta en la albuminuria habia sido señalado hace mucho tiempo; no obstante M. Landouzy es quien ha llamado especialmente la atencion sobre esta forma de ambliopia (1). Desde entonces, un gran número de observadores se han ocupado de ella, y en el dia se conocen bastante bien sus caractéres anatómicos. Las alteraciones de la vision no se encuentran constantemente en las nefritis albuminosas agudas ó crónicas, pero constituyen un fenómeno bastante frecuente de estas enfermedades, puesto que segun M. Lecorché, se las puede hallar sesenta y dos veces en doscientos ochenta casos de albuminuria, y que hay lugar á creer que esta proporcion es sensiblemente muy pequeña. Se ha observado que la edad, el sexo femenino, la gestacion ó el parto reciente, y la forma crónica de la nefritis albuminosa, predisponen al desarrollo de la ambliopia. No existe relacion constante entre el principio de la ambliopia y el de la alteracion de los riñones, así como entre su gravedad y la cantidad de albumina arrojada por la orina.

Todas las causas debilitantes activan el desarrollo de la amaurosis, cuya existencia implica poca gravedad en la albuminuria. Del mismo modo que se manifiesta muchas veces en un período avanzado de la enfermedad de los riñones, de la misma manera puede cesar ó persistir despues de ella.

La ambliopía no especial á la albuminuria sintomática de una

(1) De la coexistencia de la amaurosis y de la nefritis albuminosa. (Gaz. med. 1849 y 1850.)

enfermedad de los riñones, acompaña tambien á la que se manifiesta en los casos de embarazo, de escarlatina, etc.

Las mas de las veces, el trastorno de la vista coincide con la aparicion de los síntomas ordinarios de la albuminuria, tales como el edema de la cara y de los miembros inferiores, los dolores de cabeza contínuos ó intermitentes, y los ataques convulsivos; pero puede suceder que la ambliopía sea la única y la primera manifestacion del estado de las orinas.

El enfermo atacado de ambliopia albuminúrica está atormentado por la aparicion de moscas volantes, y abserva muchas veces interrupciones en el campo visual; al mismo tiempo que se debilita su vista, se hace mas corta (ambliopia miópica); otras mas larga (ambliopia presbítica). Estos trastornos se acompañan con frecuencia de fotofobia y de fantasmas luminosos.

La pupila está cada vez mas dilatada y se ha notado en algunos casos, una eminencia del globo ocular debida probablemente al edema del tejido celular de la órbita.

La amaurosis albuminúrica puede conducir á la ceguera completa.

El oftalmoscopio nos ha enseñado, que, si algunas veces estas perturbaciones visuales no parecen referirse á ninguna lesion del ojo, las mas se encuentran en las membranas profundas y mas especialmente en la retina, alteraciones cuyo grado é importancia son variables.

Con frecuencia no se demuestra mas que una simple hiperemia de la papila y de la retina, cuya existencia es fácil de reconocer, aun cuando no sea mas que pasajera (pág. 157). Esta condicion no tiene nada de patognomónica, pero no es lo mismo que ciertas lesiones que dan al fondo del ojo un aspecto especial.

Entonces se encuentran sobre la retina, acá y allá manchas rojas, diseminadas ya entre los vasos ó sobre su trayecto, regulares ó no, y acumulándose principalmente al rededor de la papila; en un período avanzado, estas manchas rojas son reemplazadas en totalidad ó en parte, por placas blanquizcas debidas, segun unos, á la atrofia pigmentaria, y segun otros á la trasformacion de la fibrina de pequeños derrames sanguíneos que forman las manchas rojas.

Al mismo tiempo, la superficie de la retina reviste un aspecto oscuro blanquizco, y esta membrana parece edematosa y espesa. La papila parece mas ancha, mas saliente; aspecto debido quizá á su infiltracion, ó bien á que habiéndola visto á través de la nube ligera que cubre el fondo del ojo, sus bordes son menos distintos. Los vasos parecen tambien mas pequeños.

En fin, un aspecto especial de la amaurosís albuminúrica, porque no pertenece mas que á ella, nos suministra la presencia de cierto número de puntos ó manchas redondas ó brillantes, de un blanco amarillento, y que nacen sobre todo cerca de la papila, ro-

deándola en una especie de anillo. Estas manchas, cuyo tinte se manifiesta perfectamente sobre la retina un poco opaca, al principio separadas y diseminadas entre los vasos, se hacen confluentes y forman anchas placas que se confunden ulteriormente y cubren una estension considerable de la retina de un tinte blanco amarillento, cuya uniformidad no está interrumpida mas que por las manchas rojas de sangre derramada. (Lám. IV, figura 2.)

Este aspecto se ha atribuido á la degeneracion grasosa de la retina que no se encuentra mas que en el caso de amaurosis albuminúrica, que produce la incurabilidad. Las granulaciones grasosas estan depositadas en las capas granulosas y globulosas de la retina, mientras que las manchas sanguíneas tienen su asiento principalmente en la capa vascular ó debajo de la retina. La coroidea presenta alteraciones secundarias, tales como placas amarillentas atróficas, depósitos de pigmento, etc.

Las alteraciones observadas en la retina, se refieren á lesiones de la circulacion; hiperemia, edema, derrames sanguíneos, lesiones de nutricion y degeneracion grasosa.

El exámen de las orinas impedirá confundir la ambliopia albuminúrica, con la que acompaña á la diabetes, y sobre la cual, las revelaciones con el oftalmoscopio, son todavia incompletas.

El tratamiento de la ambliopia albuminúrica estará basado sobre el estado general del enfermo y sobre el estado de las membranas internas del globo ocular.

Cuando estas están hiperemiadas, es útil recurrir á algunas emisiones sanguíneas locales, y al empleo repetido de los purgantes. En otras circunstancias, se podrán poner en uso los medios terapéuticos dirigidos contra la misma albuminuria.

Amaurosis sifilítica.—La sífilis que ejerce su accion sobre casi todos los tejidos de la economía, determina tambien en el aparato de la vision lesiones que dan por resultado el turbar mas ó menos profundamente las funciones de este órgano.

Ya hemos tenido ocasion de observar que la iritis se desarrollaba con frecuencia bajo la influencia de la sífilis (pág. 265) y que en las ideas de Hutchinson, ciertas formas de keratitis en los niños, debian atribuirse á la sífilis hereditaria (pág. 266).

Pero en el período tardio secundario de la sífilis, ó en su período terciario, se ven manifestarse desarreglos de la vision que no pueden referirse ni á la inflamacion del iris ni á la de la córnea, y que se han debido colocar en las amaurosis. Las investigaciones oftalmoscópicas han revelado la existencia, en la mayor parte de casos, de lesiones profundas en el globo ocular.

Se pueden reconocer dos variedades principales de amaurosis sifilítica. La primera, que es cerebral ó estra-ocular, es debida ya á la compresion del cerebro ó del nervio óptico, ya á una afeccion análoga á ciertas parálisis sifilíticas. Sin embargo, entonces el of-

talmoscopio, no nos descubre ninguna lesion material, mientras que en otros casos, los signos propios de la atrofia del nervio óptico se designan progresivamente; la papila disminuye de volúmen y presenta una nube mas blanca y mas opaca, el calibre de los vasos centrales y sobre todo la arteria, se retraen al mismo tiempo, pero rara vez se ha podido observar una ligera infiltracion edematosa de la papila.

La segunda variedad que no se ha conocido hasta despues de la aplicacion del oftalmoscopio, está sobre todo caracterizada por lesiones de la coroidea, de la retina, y del cuerpo vítreo. Segun M. de Graefe, se encuentran en la coroides pequeñas manchas blancas bien limitadas é irregulares, muchas veces rodeadas de una aureola moreno-rojiza, y que tiene su asiento en el segmento posterior, cuyas funciones están principalmente trastornadas.

Los enfermos perciben con frecuencia, como primer síntoma, esas manchas bajo la forma de scotoma central. No son el resultado de una atrofia circunscrita, como en la esclero-coroiditis, sino producidas por exudaciones poco estensas, que se traducen muchas veces, al principio, por ligeras eminencias; despues de la curacion, no quedan generalmente otros restos, que vestigios de pigmento. La coroiditis limitada al segmento posterior del ojo, es sifilítica en las tres cuartas partes de casos; á esta es á la que pertenecen la mayor parte de amaurosis sifilíticas. Algunas veces se observa en la retina, además de un estado sinuoso particular de las venas, un trastorno debido á una exudacion difusa sin lesion circunscrita.

M. Desmarres, por su parte ha reconocido que la coroiditis es la forma mas frecuente de las amaurosis sifilíticas, y ha descrito como M. de Graefe, y antes que él quizá, las exudaciones coroidianas peripapilares, formando placas redondas, blanquizcas, que se presentan como una especie de erupcion en el fondo del ojo. Y ha notado tambien de una manera particular, la infiltracion edematosa de la retina. Entonces la membrana parece engrosarse, pierde su trasparencia al rededor del nervio óptico ú ofrece un ligero tinte amarillo; la papila ligeramente saliente se termina por contornos difusos y parece cubierta por una nube mas ó menos espesa de un amarillo grisáceo. Los vasos retinianos disminuyen de volúmen, y la turbacion del fondo del ojo puede estar aumentada por una ligera exudacion estendida en la superficie del segmento posterior de la retina. Se ha señalado además, como perteneciente á la amaurosis sifilítica, la decoloracion del pigmento estendida por placas ó espuesta de una manera uniforme; decoloracion que se ha atribuido á una especie de edema de las células pigmentarias que las dá un aspecto semitransparente.

M. Bader, dice haber observado en los individuos atacados de sífilis constitucional, un gran número de copos grises y blancos, del volúmen de una cabeza de alfiler, nadando en el cuerpo ví-

treo y cambiando de lugar á cada movimiento del ojo; estos copos tienen su asiento en la inmediacion del cristalino. No obstante, debemos decir, que de ordinario no se observa mas que un aspecto turbio en la parte posterior del cuerpo vítreo.

Notemos además, que no es muy raro encontrar algunos filamentos en el campo pupilar, y una sinequia consecutiva á una iritis, que ha precedido al desarrollo de la afeccion amaurótica. La amaurosis sifilítica está pues caracterizada principalmente por las exudaciones circunscritas del segmento posterior de la coroidea, y por la infiltracion de la papila y de la retina. Creemos como MM. de Graefe, Follin y Desmarres, que es la coroidea la primitivamente afectada y que las lesiones de la retina son ordinariamente consecutivas.

La amaurosis sifilítica no ataca muchas veces mas que á un ojo; está sujeta á la recidiva, y su marcha es muy irregular. Este es un punto de su historia que no se debe perder de vista; sin embargo, es una de las formas de la amaurosis que se pueden curar mejor por un tratamiento bien dirigido, cuando es ocular, y que las alteraciones coroido-retinianas no están muy avanzadas. Con todo, deja de ordinario persistir ciertos trastornos visuales, y sucede que á consecuencia de las infiltraciones pigmentarias que tienen lugar en la retina y de la atrofia de la papila, se produce una ceguera incurable. La amaurosis sifilítica estra-ocular, cerebral ú óptica, es de un pronóstico casi siempre desfavorable.

El tratamiento de la amaurosis ocular sifilítica, ó coroido-retiniana sifilítica, es el mismo que el de la iritis sifilítica. Al principio, la sangría general, las sanguijuelas, los purgantes, las píldoras de proto-yoduro de mercurio ó el licor de Van-Swieten. El yoduro de potasio estará particularmente indicado en las amaurosis sifilíticas estra-oculares ó paralíticas. Los únicos colirios útiles son, el colirio de atropina y el de sublimado ó el de yoduro de potasio.

Observaciones sobre el diagnóstico de las afecciones amauróticas.—Cuando se ha debilitado ó perturbado la vision, es menester buscar al principio si la perturbacion de la funcion visual es debida: 1.° al defecto de trasparencia de los medios refringentes del ojo (opacidades de la córnea, catarata, glaucoma y copos en el cuerpo vítreo), lo que se demuestra fácilmente por medio del exámen directo y por el iluminador oblícuo (pág. 57); 2.° en una enfermedad del aparato acomodativo (fatiga, parálisis, etc.), esto se puede asegurar por medio del esperimento de la carta agujereada; 3.° por un defecto de la sensibilidad retiniana, y además por la esploracion fosfeniana.

Cuando se ha reconocido que el trastorno de la vision debe atribuirse á un defecto de la sensibilidad retiniana, se deben investigar las lesiones que perturban las funciones de la retina. Se las descubre por medio del oftalmoscopio en la coroidea, la retina y la

papila (pág. 152). Las nociones suministradas por el exámen oftalmoscópico se completarán por la esploracion del campo visual. Este campo puede estar disminuido de estension de la periferia al centro, presentar interrupciones, etc. La interpretacion de estas diversas alteraciones, ha sido enunciada con claridad por M. de Graefe.

«Las disminuciones de estension del campo visual, dice, se observan particularmente en las afecciones propias de la retina, en las de la coroidea, y en la parálisis que tiene sus causas fuera del ojo ó cerebrales, lo que permite distinguir ya estos grupos morbosos y las alteraciones de los medios refringentes. Así, en los casos de cataratas y opacidades del cuerpo vítreo, desarrolladas hasta el punto de impedir el exámen oftalmoscópico, es importante determinar la estension del campo visual ó impresionable, á fin de escluir las complicaciones de las afecciones de la retina ó de la coroidea. Cuando, por ejemplo, un individuo se ve repentinamente privado de la vista, hasta el punto de quedar reducido casi á una percepcion cuantitativa de la luz, el exámen oftalmoscópico demuestra el cuerpo vítreo talmente cubierto por una masa hemorrágica que es imposible distinguir el fondo del ojo. Este estado puede haber producido ó no un desprendimiento de la retina; por el exámen de la estension del campo visual, es como se podria decidir. Lo mismo sucederá con una catarata, cuando sea necesario manifestar la posibilidad de una complicacion del mismo órden.

»Un oscurecimiento completo y repentino de las partes superiores del campo visual, que desciende poco á poco, y que puede ir acompañado de una posicion oblícua y cortada de los objetos, anuncia con seguridad un desprendimiento de la retina. La disminucion del campo visual y especialmente las interrupciones y la falta de claridad de la vision escéntrica, acompañan á la retinitis apoplética. Las degeneraciones de la retina con exudacion granulosa, producen mas ordinariamente interrupciones, que la disminucion de la estension del campo visual.

»Las alteraciones de la coroidea producen con menos frecuencia que lo que se creeria, disminuciones de la estension del campo visual. No obstante, es una enfermedad que juega aquí un papel importante; se ven en la region ecuatorial de la superficie interna de la coroidea, masas subidas de pigmento en forma de estrellas muchas veces sorprendentes, entre las cuales hay tan poco pigmento, que los gruesos vasos están al descubierto para hacer creer que la membrana corio-capilar está destruida ó atrofiada Estas alteraciones se adelantan mas tarde hácia el polo posterior del globo, y desarrollan simultáneamente síntomas evidentes de atrofia del nervio óptico. La papila se pone blanca, refleja fuertemente la luz, mientras que los vasos centrales, especialmente las arterias, sufren un adelgazamiento progresivo (pag. 160). Este procesus morboso produce una retraccion creciente del campo visual, en el

cual, á pesar de la alteracion del nervio óptico, la vision central se conserva largo tiempo buena, y no hay estado en el que se encuentre un desacuerdo igual entre la bondad de la vista y la estension del campo visual. Ordinariamente la retraccion es tan regular, que el punto sobre el cual se fija el ojo, queda central. La anatomia patológica no ha dicho su última palabra sobre la naturaleza de esta enfermedad.

»Las disminuciones de estension del campo visual, debidas a la parálisis del nervio óptico que proviene de causas centrales, ofrecen tambien estrecheces concéntricas, pero en las cuales, en oposion con el caso que precede, la regularidad es mucho menor, y he aquí por qué se fija la vista sobre un punto escéntrico. Algunas veces la forma del campo visual es la misma para ambos ojos: la vision central se hace tambien simultáneamente mucho mas débil. El exámen oftalmoscópico no ha llegado todavia á diferenciar la parte activa de la parte inerte de la retina, y no se ven mas que los signos generales de la atrofia del nervio óptico.

»En las condiciones ordinarias de la acomodacion, las opacidades de la córnea ó del cristalino, no producen fácilmente interrupciones en el campo visual. Estas interrupciones por el contrario, se observan á consecuencia de las opacidades del cuerpo vitreo, y esto tanto mas, cuanto son mayores y mas próximas á la retina. Se distinguen en que son movibles y producen el síntoma conocido bajo el nombre de *moscas volantes*.

»En cuanto á las *moscas fijas* ó *scotomas*, es menester referirlas á afecciones retinianas, coroidianas ó cerebro-espinales, sobre todo si están ligadas á disminuciones de claridad y de estension del campo visual.

»Las afecciones centrales producen en todos los casos, con menos frecuencia interrupciones que disminuciones del campo visual. Es menester esceptuar esos trastornos pasajeros que se presentan á consecuencia de un ejercicio escesivo á una luz demasiado brillante, y que se manifiestan por la desaparicion y la confusion de las letras que se miran, y á las cuales si no se les vé reproducir no hay gravedad en referirlas.

»Entonces, estas anomalías, aun cuando sean débiles, persisten generalmente, sobre todo, la disminucion de la estension. Por otra parte tienen un valor mas grave para el pronóstico, que la simple disminucion de la vista (1).»

Por estos diversos medios de esploracion, se reconoce pues, que la amaurosis es ocular y que está bajo la dependencia de una lesion de tal ó cual tejido del globo ó que por el contrario, debe atribuirse á una enfermedad estra-ocular, cuyos síntomas podrán revelar el asiento y la naturaleza, ó en fin, que se refiere escepcionalmente á una debilidad, ó una parálisis de la sensibilidad retiniana sin le-

(1) De Graefe, Ann. d'ocul. 1858.

sion aparente. Estas últimas sobre todo, son las que es necesario evitar el confundirlas con una enfermedad de acomodacion.

No se descuidará nunca el buscar, ya en el estado general del enfermo, ya en sus antecedentes ó en sus hábitos, la causa probable del desarrallo de la enfermedad amaurótica. Esta nocion es en realidad de la mas alta importancia, porque es el origen de indicaciones terapéuticas muy útiles.

4.° Terapéutica de la amaurosis.

Para instituir un tratamiento racional, es menester determinar la naturaleza del estado morboso que produce la amaurosis y las causas de ese mismo estado. Se debe confesar sin embargo, que muchas veces estos puntos no pueden apreciarse de una manera satisfactoria, y el tratamiento adoptado es en parte empírico y en parte fundado sobre las indicaciones generales. Los estados morbosos que ocasionan primitiva y esencialmente la amaurosis son, como se ha podido ver, de tres órdenes:

1.° Congestion del aparato nervioso óptico y sus resultados.

2.° Aniquilamiento de ese aparato óptico.

3.° Presion sobre alguna parte del aparato nervioso óptico.

Estos estados pueden estar mezclados uno con otro ó sobreañadirse. El tratamiento debe reglarse sobre el que parece obrar en aquel momento.

Amaurosis por congestion del aparato nervioso óptico. —Las causas de amaurosis por congestion, son muy variables. Esposicion de los ojos á una luz fuerte ó de mucho calor; la fatiga de la vista; esfuerzos mientras se está con la cabeza hácia abajo, sobre todo, en las personas pletóricas ó en un estado de embriaguez; el embarazo; la supresion repentina de las reglas ó de un flujo cualquiera transpiratorio, hemorroidal, purulento, etc.; irritacion gastro-hepática ó gastro-intestinal, como en las dispepsias y los vermes; la irritacion del nervio del quinto par; las pasiones de ánimo y la fiebre.

En la amaurosis repentina por estravasacion de sangre,

algunas veces no se vé nada con el oftalmoscopio delante de la retina, como no sea un tinte sombreado rojizo detrás de la pupila.

Pronóstico y tratamiento.—En los casos de amaurosis de este género es donde el tratamiento puede producir los mejores resultados si se le aplica á tiempo, teniendo cuidado, este es el punto capital, de destruir ó alejar las primeras causas. Al principio se debe prescribir un tratamiento antiflogístico que consista en la sangría y la mercurializacion, y enseguida un tratamiento tónico y alterante así como la contra-irritacion.

Si se ha hecho crónica la enfermedad, el tratamiento tónico y alterante y la contra-irritacion, son los únicos medios que se deben emplear.

Amaurosis por aniquilamiento del sistema nervioso del ojo.—El aniquilamiento del sistema nervioso óptico, no viene muchas veces mas que á consecuencia del aniquilamiento general del sistema nervioso, resultado de una gran pérdida de sangre ó de flujo exagerado de una secrecion como la lactancia prolongada, las pérdidas seminales especialmente por el onanismo, las pasiones tristes, las fiebres nerviosas, el terror, etc.

Pronóstico y tratamiento.—El pronóstico es menos favorable que en los casos de congestion. El tratamiento tónico y alterante, sostenido por mucho tiempo, es el que mejor conviene. Se ha recomendado mucho, para este género de amaurosis, la estricnina y la veratrina aplicadas por el método endérmico, pero su eficacia no está suficientemente probada. Lo mismo decimos de la electricidad, del galvanismo y de los vapores estimulantes aplicados sobre el ojo.

La amaurosis que se produce repentinamente por una sobre-escitacion causada por vivas impresiones sobre la retina, como por una luz viva, un choque sobre el globo, por un rayo ó por la aplicacion de la vista, parece resultar tanto del aniquilamiento nervioso, como de la congestion. Así, el punto de la retina impresionada por un rayo de luz, ó por un choque violento de un golpe, se hace in-

sensible y produce una mosca fija, que puede disiparse ó persistir, ó bien toda la retina se pone insensible; pero esto no sucede generalmente mas que con lentitud y como consecuencia de la congestion ó de la inflamacion.

En este caso, el tratamiento debe ser el mismo que en la amaurosis por congestion.

Amaurosis por presion ejercida sobre alguna parte del aparato nervioso óptico.—En muchos casos, la amaurosis no tiene mas que una importancia secundaria, y la enfermedad principal está generalmente señalada por síntomas que inquietan mas. Sucede sin embargo, que entonces la amaurosis es el único síntoma principal y el solo apreciable tambien.

Pronóstico y tratamiento.—Esceptuando cuando la causa de la presion está en la órbita ó en el ojo y que se pueda separar por una operacion, no se puede emplear mas que un tratamiento basado sobre los síntomas generales, refiriéndose al uno ó al otro de los tratamientos precedentes; consistiendo en un caso, en la sangria y el mercurio, y en el otro, en los tónicos, los alterantes y la contra-irritacion. Cuando, como es frecuente, no se puede reconocer de qué naturaleza es la causa de la compresion, ni aun si esta existe, el tratamiento debe arreglarse segun los mismos principios.

El tratamiento de las afecciones amauróticas, estaba en otro tiempo casi completamente entregado al empirismo; pero en el dia se puede establecer sobre las bases racionales del diagnóstico, del asiento y de la naturaleza de la lesion que produce el trastorno de la vision. Se ha debido observar, sobre todo en lo que concierne á las amaurosis oculares, que las alteraciones son las mas de las veces de naturaleza inflamatoria, por lo que el tratamiento antiflogístico sábiamente dirijido, sobre todo al principio, estará ordinariamente indicado. Este tratamiento, como hemos dicho en los artículos *coroiditis* y *retinitis*, consiste en el empleo de las emisiones sanguíneas, los mercuriales, la belladona, los purgantes, etc. Nos limitaremos aquí á llamar la atencion sobre el modo de producir las emisiones sanguíneas, preconizado por M. de Graefe. Este sábio oculista, hace muchas veces uso de la sanguijuela artificial de Heurtelop, que aplica en la region temporal. Cree que con este pequeño aparato, el aflujo de sangre hácia la pequeña herida es

muy considerable, á causa de la succion enérgica producida por el cilindro, y que además, este modo de depleccion tiene una accion casi especifica sobre los vasos profundos del ojo. M. de Graefe recomienda no aplicar la sanguijuela artificial mas que por la noche, en el momento de acostarse el enfermo, y estarse en la cama en una pieza oscura todo el dia siguiente para evitar los inconvenientes de la hiperemia de los vasos del fondo del ojo, que sigue á la depleccion de los vasos de la sien (1). Se han aconsejado un gran número de revulsivos cutáneos en el tratamiento de las amaurosis: tales son las moxas al cuello, á la frente, los sedales pequeños á la sien, la cauterizacion sub-cutánea de la nuca con la pomada de cloruro de zinc, etc. De todos estos medios, los vejigatorios y el sedal son casi los únicos que han quedado en la práctica, y pueden prestar grandes servicios, particularmente en las amaurosis cerebrales, cuando existen todavía algunos restos de irritacion.

Cuando el exámen oftalmoscópico no nos da á conocer en el fondo del ojo ni congestion ni lesiones inflamatorias, y que además no se observa ningun síntoma cerebral, el tratamiento no debe dirijirse mas que al estado de insensibilidad de la retina, que consiste sobre todo en el empleo de los ajentes estimulantes. Estos ajentes son estremadamente numerosos, porque han jugado el principal papel en el tratamiento de la amaurosis, cuando se consideraba esta enfermedad como un trastorno funcional de la retina.

Entre los escitantes locales empleados para despertar la sensibilidad de la retina ó del cerebro, citaremos las fricciones sobre las sienes mañana y noche, con el éter sulfúrico, el aceite de menta, y el bálsamo de Fioraventi. Además, se puede someter el ojo á los vapores amoniacales. El medicamento se coloca en un platillo que se hace pasar delante de los ojos dos ó tres veces al dia, teniendo cuidado de no llegar hasta producir la inflamacion. Tambien se han servido de colirios escitantes, en cuya composicion entran tinturas alcohólicas, y aun el amoniaco. Además se hacen fricciones sobre las sienes con la pomada de estricnina, ó bien se colocan vejigatorios volantes que se espolvorean de sulfato de estricnina á la dosis de 1 á 4 centígramos.

Con el mismo objeto se pueden prescribir los vejigatorios volantes repetidos, aplicados á las sienes, sobre la frente, etc., ó hacer uso de la pomada amoniacal, á la cual Gondret y Lisfranc daban grande importancia, y que permita obtener la simple rubefaccion ó la vexicacion.

M. Serre (d'Alais) ha propuesto cauterizar con el cilindro de nitrato de plata, la periferia de la córnea, con el fin de producir sobre los ramos del quinto par una escitacion que será trasmitida

(1) De la sanguijuela artificial y de su empleo en el tratamiento *des maladies des yeux*, por M. L. Wecker. Bull. therap. Fevrier 1862.)

al nervio óptico; pero este proceder no ha parecido ventajoso. Los colirios de estricnina han sido recomendados por Heyfelder.

La electricidad propuesta por Magendie, ha sido aconsejada de nuevo por Sandras, Schlesinger, etc. M. Deval la atribuye algunas curaciones. Se puede servir del pequeño aparato eléctro-médico de Graeffe. Se ha aplicado sobre los párpados la esponja mojada que se halla en la estremidad de los conductores de la mayor parte de las pilas, y el otro conductor se coloca sucesivamente sobre la frente, las sienes, el occipucio, ó entre los lábios. Se puede comenzar la sesion cada dos ó tres dias.

Un tratamiento que ha parecido empírico, y que sin embargo tiene por resultado escitar la retina por el ejercicio y por su escitante natural, la luz, es el de Schlesinger, que ha adquirido cierta importancia, gracias al apoyo que le han dado Fl. Cunier y Bonet (de Lyon).

Schlesinger, que obraba de una manera empírica, se rodeaba de cierto misterio. Colocaba por delante de los ojos anteojos que juzgaba convenientes, y hacia leer al enfermo; despues retiraba rápidamente el libro, levantaba los anteojos y miraba los ojos. Cuando encontraba lo que llamaba *ojos naturales*, conservaba la eleccion que habia hecho. En el caso contrario, cambiaba de anteojos hasta hallar los que diesen á los ojos despues de la lectura el género de espresion que buscaba.

M. Bonet que ha asistido á estos esperimentos, no ha podido reconocer lo que Schlesinger entendia por ojo natural, ni distinguir el género de espresion que deseaba.

M. Giraud-Teulon ha buscado la esplicacion de estos resultados: segun este hábil observador, cuando del uso de los lentes convexos binoculares por su centro, los ejes ópticos ejecutan en uno ú otro lado de la situacion real del objeto, un movimiento angular igual al ángulo que separa la posicion real de este objeto de su situacion virtual; si en el momento se quitan los anteojos, se puede demostrar el movimiento de restitucion de los ejes ópticos, volviendo de una convergencia excesiva á la convergencia normal; además, por poco que haya habido disociacion de armonía entre las acomodaciones de ángulo y de distancia, la restitucion de la convergencia natural va acompañada de una dilatacion de las pupilas. Estos fenómenos no se habian escapado probablemente al empírico Schlesinger, que se servia habitualmente de cristales plano-convexos, al menos que el sujeto fuese miope, en cuyo caso ejercitaba el ojo con cristales bicóncavos cada vez mas fuertes.

La duracion de los ejercicios estaba subordinada á la fatiga que los enfermos esperimentaban. Al principio, les hacia leer muchas veces, pero poco á la vez; al cabo de ocho dias, el sujeto podia leer durante una ó dos horas al dia; los ejercicios debian hacerse con perseverancia, y este tratamiento que no se aplicaba mas que á los ambliópicos, no duraba menos de tres á seis meses.

Fl. Cunier ha obtenido la curacion, ó al menos la mejoria de algunas amaurosis por medio de estos ejercicios graduados por los cristales de aumento, y Bonet piensa que estos ejercicios debian ocupar un lugar importante en la terapéutica de las amaurosis. No obstante haremos observar que el uso de lentes convexos no deberá aconsejarse mas que cuando el exámen oftalmoscópico no haya descubierto en el fondo del ojo ninguna contra-indicacion en esa concentracion de la luz sobre la retina.

M. Giraud-Teulon adoptando los principios que hemos recordado (pág. 584), de no hacer uso mas que de la mitad esterna de los lentes lenticulares, no ve mas que una condicion que llenar en el uso de estos lentes; toma un cristal de bastante poder para llevar á la retina los haces de luz bajo la divergencia conveniente; ademas, se deberán aproximar los centros de los cristales tanto mas cuanto mas fuerte sea su número, porque el poder director del prisma es mas necesario cuanto mas fuerte sea su número, y que este poder aumenta en el prisma á medida que se aproxima á su vértice.

Los medicamentos administrados al interior son la nuez vómica, preconizada por M. Neucourt, y el sulfato de estricnina. El sublimado ha parecido tener una feliz influencia en los casos de amaurosis cerebrales con derrame ó exudacion meníngea. No obstante, diremos que la medicacion general se dirije sobre todo, ya al estado constitucional, general ó local, de que la amaurosis no es mas que un síntoma (albuminuria, clorosis, sífilis, intoxicacion saturnina, afecciones cerebrales, etc.), ya á las circunstancias etiológicas (supresion de los ménstruos, escesos venéreos, trabajos escesivos, etc.) Estas circunstancias son tan importantes de conocer, que se deberán siempre investigar con la mas escrupulosa atencion, á fin de sustraer al enfermo de tan grave influencia. Tales son las consideraciones que dirijen al cirujano en las modificaciones que hay que hacer en el tratamiento de las amaurosis.

ARTICULO III.

GLAUCOMA.

Se da el nombre de glaucoma á una apariencia opaca verdosa, situada profundamente detrás de la pupila, y que cambia de lugar segun la direccion de la luz, concretándose siempre mas al lado opuesto al foco luminoso. Esta apariencia presenta grados muy variados, desde el verde mas pálido, hasta una opacidad de un verde subido.

Hipócrates y los antiguos griegos comprendian bajo el nombre de glaucoma toda especie de opacidad que observaban detrás de la pupila. Los griegos modernos, Rufus, Galeno, Pablo de Egina, etc., restringian esta significacion; no la aplicaron mas que á las opacidades incurables, y dieron el nombre de *hipochima* á las que se podian curar. Suponian que las primeras eran debidas á una enfermedad del cristalino, y las últimas á una concrecion delante de la lente.

Briseau (1) parece haber sido el primero en decir que mientras que la catarata es una opacidad del cristalino como lo habian demostrado Rolfink, Borel y otros, el glaucoma es una opacidad del cuerpo vítreo.

Algunos autores han atribuido la apariencia del glaucoma á una reflexion que venia del fondo del ojo, á consecuencia de un estado morboso de la retina y de la coroidea con pérdida de pigmento; lo que sucede en efecto muchas veces en el glaucoma.

Mackenzie, en 1828, ha demostrado de una manera satisfactoria que el aspecto glaucomatoso tiene su asiento en el cristalino.

La alteracion á la cual es debido este cambio de color, es una coloracion de la parte central ó núcleo de la lente, de un amarillo de ámbar mas ó menos subido cuando se la observa á la luz trasmitida, y que toma un tinte verde cuando se la mira á la luz reflejada. El cristalino conserva generalmente toda su trasparencia, no está perturbado sino por la coloracion mas ó menos subida de su núcleo, pero algunas veces, se pone al mismo tiempo mas ó menos opaco.

Las pruebas que Mackenzie presenta en apoyo de su opinion, son las siguientes:

1.° Cuando se estrae el cristalino de un ojo atacado de glaucoma, la pupila toma su color negro natural.

2.° Disecando un ojo glaucomatoso, ha encontrado el cristalino, sobre todo el núcleo, de un amarillo ambarino,

(1) *Traité de la cataracte et du glaucome*, París, 1709.

rojo-amarillo ó rojo-pardo, visto á la luz trasmitida, y verdoso á la luz reflejada.

Mackenzie ha sido el primero que ha aplicado la prueba catóptrica al ojo atacado de glaucoma, para estudiar los diversos grados de opacidad de la lente.

El ojo puede conservar buena la vista á pesar del aspecto glaucomatoso; esta puede estar sin embargo mas ó menos alterada, ó aun enteramente destruida.

En este último caso, el trastorno de la vision es debido en parte al tinte mas ó menos subido del núcleo del cristalino que intercepta los rayos luminosos á la manera de una catarata, ó á la coincidencia de una catarata; ó lo que es mas frecuente, á la complicacion de insensibilidad de la retina (1).

Fácilmente se puede deducir de lo que acabamos de decir, que el estado glaucomatoso se encuentra en diversas enfermedades del ojo esencialmente diferentes. Si se hace un género, se tendrán pues las especies siguientes: 1.° *Glaucoma simple;* 2.° *Glaucoma con catarata;* 3.° *Glaucoma crónica con amaurosis;* 4.° *Glaucoma crónica con catarata y amaurosis;* 5.° *Glaucoma agudo con amaurosis.*

1.° Glaucoma simple.

Salvo el aspecto verdoso que existe detrás de la pupila, el ojo parece enteramente sano bajo cualquiera relacion; la córnea está clara, la pupila animada, la consistencia del globo normal y la vista buena, salvo las escepciones de miopia ó presbicia.

El glaucoma simple es comun en los viejos. Dura

(1) Se ha dado el nombre de *ojo de gato* á los casos de amaurosis en los cuales se produce en el fondo del ojo una reflexion semejante á la que se observa en el gato; pero este aspecto no puede bastar para caracterizar una enfermedad. Beer el primero ha aplicado este término á toda una clase de amaurosis que dice haber observado, sobre todo en los viejos amenazados de marasmo, y algunas veces en los jóvenes, en particular en los adultos y en los niños caquéticos. Además se ha visto producirse ese aspecto despues de las heridas del ojo; pero entonces, la condicion de la reflexion parece ser diferente de la que se produce en los viejos.

toda la vida, pero no se complica necesariamente de catarata ó de amaurosis.

2.° Glaucoma simple con catarata.

En esta variedad de glaucoma, la reflexion verde del núcleo glaucomatoso está un poco oscurecida por la blancura de la catarata de las capas corticales superficiales. La retina está sana; pero como esto sucede muchas veces en una edad en que se encuentra generalmente esta especie de catarata, el cuerpo vítreo puede estar mas ó menos reblandecido.

Esta variedad de glaucoma no difiere esencialmente de la catarata dura que hemos señalado en la página 423.

Tratamiento.—Como lo habia indicado Mackenzie en 1829, entonces es posible hacer con éxito la operacion de la catarata, y el único caso en que es permitido operar.

La operacion puede hacerse por estracion ó por abatimiento (1).

3.° Glaucoma crónico con amaurosis, ó glaucoma propiamente dicho.

Esta variedad de glaucoma, que se considera generalmente como tipo, es idéntico á la oftalmia posterior interna artrítica (pág. 280).

El globo está duro al tacto á consecuencia de la disolucion de la hialoides y de la superabundancia del humor vítreo. La esclerótica está adelgazada y oscura, lo blanco del ojo invadido por vasos varicosos, la córnea muchas veces ligeramente nebulosa y arrugada. El iris inclinado hácia la córnea; la pupila al principio lenta y limitada en sus movimientos, acaba por quedar dilatada y con frecuencia oval; el aspecto verdoso especial detrás de la pupila, está bien marcado.

(1) Las dos especies de alteraciones indicadas aquí bajo el nombre de *glaucoma simple*, son debidas la primera al tinte senil ambarino del núcleo; la segunda á una opacidad verdosa de la lente. Se las debe distinguir con cuidado del glaucoma verdadero, con el cual no tienen de comun mas que la coloracion verdosa del campo pupilar, que no es constante.

La vista está alterada ó destruida, y los desarreglos especiales que se manifiestan pueden al principio no ser mas que ocasionales y pasajeros.

Además hay moscas y espectros luminosos colorados delante del ojo, y con frecuencia una nevralgia mas ó menos fuerte de la frente, sienes, órbitas, y la cara.

Ambos ojos están generalmente enfermos, pero el uno puede estarlo mas que el otro.

Los caractéres dados mas arriba (pág. 429) que distinguen el glaucoma de la catarata, son aplicables á este género de enfermedad.

Una congestion venosa que crece gradualmente en el interior del ojo, parece ser el punto de partida de la série de alteraciones que caracterizan esta forma de glaucoma: últimamente en una obra reciente sobre el glaucoma, se ha establecido que los capilares de la retina se cubrian de pequeñas bolsas que muchas veces se abrian y dejaban derramar la sangre en medio de las capas de la retina, ó que atravesaban la membrana hialoides, viniendo á formar coágulos en el humor vítreo. Esto no es exacto en cuanto á la determinacion de los vasos; *no son los capilares los que están sujetos á esta alteracion, sino las radículas venosas*. He observado este fenómeno que se producia bajo el microscopio, en las radículas venosas del mesenterio de un raton; con el ojo al descubierto, se pueden ver bolsas semejantes en conexion con las radículas venosas de la piel del escroto.

Exámen oftalmoscópico.—Se observa constantemente una escavacion en la papila óptica, que no es en verdad particular á esta forma de glaucoma. Parece ser debida, en parte, á una atrofia del nervio óptico, y en parte á la presion causada por la superabundancia del humor vítreo. Bien entendido, que es menester tomar en consideracion la combinacion óptica del instrumento de que se sirve, y por el cual la escavacion puede aparecer prominente.

Se distinguen tambien con el oftalmoscopio las pulsaciones de las arterias de la retina producidas probablemente por la resistencia que la presion intra-ocular opone á la

circulacion de la sangre. En el estado normal se ven estas pulsaciones comprimiendo el globo.

Esta enfermedad es incurable. Se ha alabado mucho últimamente la iridectomia, pero en la mayoría de los casos, la vista obtenida por la operacion ha sido débil ó nula. En otros, el ojo ha perdido la poca vista que le quedaba, y generalmente no se ha obtenido otro resultado que la disminucion del dolor.

4.° Glaucoma crónico con amauroris y catarata.

Este glaucoma es el mismo que el precedente, con la diferencia de estar mas avanzado. El ojo está entonces completamente insensible á la luz; pero la fotopsia y los dolores circumorbitarios pueden continuar.

El borde pupilar del iris está vuelto algunas veces y la lente afectada de catarata en sus capas esteriores é hipertrofiada, avanzando á través de la pupila dilatada, á la cámara anterior donde viene algunas veces á empujar contra la córnea; esta puede entonces ulcerarse y ser arrastrada hácia afuera la lente con una hemorragia. Se podrá prevenir este resultado por la seccion de la córnea y la estraccion de la lente.

5.° Glaucoma agudo.

Esta afeccion y la oftalmia posterior interna artrítica aguda son idénticas (pág. 280). En estos casos se puede producir algun alivio al dolor por la evacuacion del humor acuoso, ó por la iridectomia que produce la evacuacion de dicho humor: habiendo entonces disminuido la presion intra-ocular, la inflamacion se apacigua y se puede mejorar la vision.

Naturaleza del Glaucoma.—Antes de esponer las recientes investigaciones que han aclarado la naturaleza de la enfermedad ocular, designada bajo el nombre de *glaucoma*, que han conducido á una terapéutica que ha suministrado importantes resultados, debemos recordar sumariamente los principales síntomas de la afeccion.

El glaucoma se encuentra bajo la forma aguda y crónica, y estas dos formas estan ligadas entre sí por una série de casos intermedios. El período de estado de la enfermedad va casi siempre precedido por síntomas premonitores ó prodromos. La transicion de estos al período de estado, es repentina y se manifiesta en los casos agudos; de todos modos, se verifica de una manera insensible en los crónicos. Esta enfermedad no se desarrolla mas que en individuos de edad avanzada, ó al menos adultos, habitualmente présbites; pero es necesario observar, que una presbicia que aumenta rápidamente, es casi siempre sospechosa, y muchas veces es el presagio de un glaucoma.

En el período prodrómico, el enfermo se apercibe que los objetos están rodeados de aureolas coloradas; llamas espontáneas atraviesan el ojo; despues se oscurece la vista momentáneamente, sobre todo hácia la caida del dia, ó bajo la influencia de una emocion, y estos trastornos se acompañan de un dolor vivo en los globos oculares, hácia la frente y la sien. Estos síntomas transitorios vuelven irregularmente al principio, con largos intervalos, y su desaparicion puede ir seguida de la vuelta completa de una clara vision. Mas tarde, los ataques se repiten con mayor frecuencia y acaban por no tener mas que ligeras remitencias. En este momento se ha notado que la pupila está un poco ancha y perezosa, el iris y el cristalino ligeramente empujados hácia adelante, y la estension de la cámara anterior disminuida por un ligero aplastamiento de la córnea.

La duracion de estos síntomas precursores varía; puede ser de algunas semanas, de muchos meses ó aun de muchos años.

En el glaucoma agudo, los prodromos pueden faltar, y en todos los casos, son seguidos prontamente de un ataque repentino, de un vivo dolor en el globo y en la cabeza, con estincion rápida de la vista, acompañándose con frecuencia de mal estar. Entonces apenas se puede esperar una corta remision contra la que se deberá prevenir, porque suele ir seguida de un nuevo ataque, despues del cual, la ceguera será completa y definitiva. Entonces la pupila está anchamente dilatada é inmóvil, ofreciendo en algunas ocasiones un tinte verdoso particular, al cual en otro tiempo se daba tal importancia, que ha servido para denominar la enfermedad.

La region ciliar está congestionada, la conjuntiva edematosa, recorrida por vasos voluminosos, tortuosos y de un rojo subido. La córnea está empañada, mate, y su sensibilidad muy disminuida.

En el glaucoma crónico, el dolor y el oscurecimiento de la vista, al principio pasajeros, acaban por no cesar. El globo se vuelve mas duro, como se puede notar por una atenta palpacion. El campo visual esta reducido, los enfermos ven los objetos colocados directamente delante de los ojos, pero no pueden percibir los que están

al costado. Los humores se vuelven nebulosos, la pupila está dilatada, algunas veces fija á la cápsula cristalina, y el iris es llevado cada vez mas adelante; su cara anterior está empañada y recorrida por gruesas venas tortuosas. Disminuye la convexidad de la córnea, su superficie es mate y en ocasiones cubierta de vesículas; su sensibilidad es nula ó poco menos, y la vision reducida á la simple percepcion de la luz ó completamente estinguida.

En un período avanzado de la enfermedad, el cristalino puede volverse opaco, las venas retinianas están mas dilatadas, las arterias se atrofian y la retina sufre la degeneracion grasosa. Además se ha señalado la formacion de estafilomas coroidianos, la perforacion de la córnea y la atrofia del ojo.

La escavacion de la papila y las pulsaciones de las arterias, que como hemos visto mas arriba, son signos característicos del glaucoma, se reconocen en cierto período, cuando no obstante, los medios refringentes del ojo ofrecen bastante trasparencia para permitir el exámen oftalmoscópico. La escavacion de paredes verticales y profundas difiere de la depresion papilar debida á una simple atrofia del nervio óptico. Se reconoce en la desviacion que hace sufrir á los vasos, y en ciertos efectos de sombra y de luz. La papila escavada está rodeada de un anillo blanco amarillento, que está formado alrededor de la abertura esclerotical. Al principio se persuade difícilmente, que se tiene á la vista una superficie en forma de cúpula y no la superficie esterior de una porcion de esfera; de tal manera la escavacion simula una proyeccion. Esta ilusion resulta de la disposicion particular de la sombra y de la luz. El fondo de la papila escavada refleja mas rayos luminosos en la direccion del observador, y así parece muy brillante, mientras que los rayos que caen sobre las partes laterales, no vuelven la mayor parte al observador, y estas parecen menos iluminadas, de manera que el centro luminoso de la papila está rodeado de un círculo mas sombrío. Esto es lo que dá la idea de una proyeccion que no existe, como lo han demostrado todas las investigaciones anatomo-patológicas. Un ligero movimiento de costado de la lente subjetiva ó del espejo, cambiando el punto en que la iluminacion es mas intensa, puede disipar la ilusion. Se podria además, segun M. Giraud-Teulon, comprobar la forma escavada de la papila, sirviéndose del oftalmoscopio binocular.

En razon de la misma escavacion de la papila, los vasos centrales esperimentan una desviacion que les dan un aspecto particular. Cuando llegan hácia los límites de la papila, parecen interrumpidos, y reapareciendo sobre la retina, no siguen ya la misma direccion; las dos porciones de un mismo vaso, están lateralmente dislocadas y forman una especie de gancho que ataca la superficie retiniana. El calibre de los vasos sobre la papila es mas pequeño que el de su porcion retiniana. Se puede, valuando la distancia á la cual los vasos del fondo de la papila tienen su foco, cuando los

del borde están adaptados, calcular la profundidad de la escavacion. Las pulsaciones espontáneas, isócronas con el pulso, se observan en las venas antes que en las arterias; pero no tienen menos importancia puesto que se encuentran algunas veces en el estado fisiológico. Las de las arterias, por el contrario, son un signo de gran valor, porque así como lo ha demostrado Donders, no se producen mas que bajo la influencia de una presion considerable. Por otra parte se puede comprobar por medio del oftalmoscopio, además de la dilatacion de los vasos retinianos, manchas equimóticas mas ó menos numerosas y mas tarde algunas manchas blanquizcas que indican la degeneracion grasosa. En la coroides se observa la disminucion del pigmento por placas, y rara vez algunas exudaciones.

Toda la sintomatologia del glaucoma indica que las membranas oculares estan sometidas en esta enfermedad á una presion interna considerable. Está atestiguada por la dilatacion de las venas sub-conjuntivales, la anestesia de la córnea, la dilatacion de la pupila, consecuencias todas de la compresion de las venas y de los nervios ciliares; además por el aplastamiento de la córnea y la disminucion de la cámara anterior, la dureza del globo, la escavacion progresiva de la papila, y las pulsaciones de la arteria central de la retina.

M. Hulke, que ha tenido ocasion de examinar un gran número de ojos atacados de glaucoma agudo, ha encontrado las lesiones siguientes:

El cuerpo vítreo está algunas veces incoloro, otras se le halla coloreado de amarillo; su consistencia está considerablemente aumentada; ofrece cierta resistencia á la presion y no corre tan fácilmente como en el estado normal cuando se punciona el ojo. En su espesor se encuentran muchas veces pequeños coágulos ligados por un mismo filamento fibroso á la retina, en un punto en que la membrana hialoïde está rota. Los glóbulos sanguíneos, encerrados en los coágulos, están mas ó menos descompuestos, y su materia colorante es la que embebe el cuerpo vítreo y se tiñe de amarillo.

Las venas de la retina están dilatadas, tortuosas é ingurjitadas de sangre.

La cara interna de la retina sembrada de pequeños equímosis producidos por hemorragias capilares. Estas estravasaciones provienen de las capas internas de la retina. Se forman ya en el espesor de esta membrana, estendiéndose lateralmente, ya en el cuerpo vítreo, despues de haber desgarrado la hialoïde. Los capilares de la retina presentan dilataciones irregulares; se vé guarnecido de bolsas fusiformes ó globulosas, análogas á los aneurismas en miniatura, que M. Hulke ha encontrado algunas veces sobre las ramificaciones vasculares que vienen delante de los capilares, pero que no afectan nunca los vasos mas voluminosos. Acabamos de ver

que M. Warton-Jones, piensa que estas dilataciones existen en las radículas venosas. Estas bolsas y los vasos de donde nacen están ordinariamente ingurjitados de glóbulos sanguíneos, pero los capilares no estan afectados de degeneracion grasosa ó ateromatosa. Las paredes de las pequeñas arterias están hipertrofiadas y los núcleos que se han diseminado son voluminosos. Los demás elementos de la retina, no están alterados en las primeras fases de la enfermedad.

El cristalino que tiene un aspecto verdoso á la luz reflejada, durante la vida, parece amarillo á la luz trasmitida, lo que tiende á que se embebe de hematosis como el cuerpo vítreo.

La coroidea está hiperemiada, pero no es el asiento de ninguna lesion, en tanto que no se hayan producido los estafilomas; no hay nunca derrame sub-retiniano ó sub-coroidiano en el período agudo.

Mas tarde sobrevienen alteraciones que llevan todos los caractéres de la atrofia. Los capilares dilatados de la retina aparecen subidos y granulosos; están llenos de granulaciones grasosas, y contienen con frecuencia granulaciones ó porciones pigmentarias rojas. El tejido propio de la retina desaparece en los puntos afectados; no se vé mas en lugar de sus elementos normales, que pequeñas manchas grisáceas y opacas. M. Hulke piensa que la escavacion de la papila que existe al principio de la afeccion y que es producida por el esceso de presion de los medios refringentes líquidos, incomoda la vuelta de la sangre por la vena central de la retina; de aquí la dilatacion y las roturas de los capilares, la hipertrofia de las arterias y los síntomas característicos del pulso retiniano.

A su vez M. Cusco ha comprobado que el ojo glaucomatoso estaba no solamente mas duro, sino que además habia disminuido de volúmen. Segun él, la esclerótica presenta un aspecto cretoso particular, y parece que esta membrana ha aumentado de espesor. Las investigaciones anatomo-patológicas, como el estudio de los síntomas y la marcha de la enfermedad, demuestran que los accidentes son principalmente debidos á la considerable presion á que están sometidos los medios refringentes y las membranas oculares.

Para M. de Graefe, el glaucoma agudo es una coroiditis ó una irido-coroiditis con hipersecrecion serosa intra-ocular que infiltra los medios del ojo, y haciéndoles aumentar de volúmen, acrecienta rápidamente la presion intra-ocular, comprime la retina, y determina toda la série de fenómenos que hemos indicado. En cuanto al glaucoma crónico, M. de Graefe cree que no difiere del precedente mas que por su marcha mas lenta, por la intensidad menor de los síntomas, y por la ausencia de las exacerbaciones periódicas; pero añade sin embargo que en esta forma, la presion intra-ocular no es tan evidente, y que la ceguera desde el principio no parece depender esclusivamente de la compresion de la retina.

Esta opinion sobre la naturaleza del glaucoma, ha sido favorablemente acojida; desarrollada en Francia con mucho talento por M. Follin (1), ha sido aceptada por la mayoría de los cirujanos. Sin embargo, se le hacen algunas objeciones. Se observa que las lesiones no son las de la inflamacion coroidiana, que esta membrana apenas está alterada, y que no se hallan por ejemplo exudaciones mas que en un período muy avanzado, y bajo la influencia de complicaciones. M. Follin contesta, y con razon, que no hay necesidad de hallar grandes lesiones materiales para esplicar una simple secrecion serosa de la coroidea, cuando cada dia se vé verificarse iguales secreciones en la superficie de las sinoviales sin rastro de alteracion. Por otra parte, M. Cusco hace observar que en el caso de coroiditis propiamente dicha, la esclerótica adelgazada se vuelve con frecuencia estafilomatosa, y el globo ocular aumenta de volúmen en proporcion de la presion interna que sufre, mientras que, en el glaucoma, este órgano está encojido y mas duro. Segun lo dicho, este hábil observador ha creido que los accidentes del glaucoma eran debidos no á una presion intra-ocular ó escéntrica, sino mas bien á una presion estra-ocular ó concéntrica, resultado del engrosamiento y de la disminucion de capacidad de la membrana fibrosa que sería el asiento de una especie de inflamacion retractiva.

Es cierto que teniendo en cuenta la marcha irregular de los síntomas del glaucoma, de su naturaleza, y al mismo tiempo de las lesiones materiales del globo, no se sabria encontrar allí los caractéres de una inflamacion franca, tales como los de la coroiditis propiamente dicha (pág. 276). Estas diferencias no se escaparon á M. de Graefe, puesto que ha creido útil admitir una variedad de inflamacion de la coroidea, bajo el nombre de *coroiditis glaucomatosa*.

El estado de los individuos atacados de glaucoma, que ordinariamente son gotosos, reumáticos ó hemorroidales, y la edad en la cual se desarrolla la enfermedad, autoriza á creer que la congestion venosa juega un papel importante al principio del glaucoma.

Los síntomas prodrómicos para nosotros no son mas que el resultado de los retoños congestivos que llenan y distienden de tiempo en tiempo las venas coroidianas. Repitiéndose esta congestion, facilita la exhalacion serosa que perpetúa los accidentes comprimiendo las membranas, las aumenta incomodando la circulacion, y así se hace el punto de partida de las lesiones de la retina, dilatacion de sus vasos, equimosis sanguíneos del cuerpo vitreo y aun del cristalino. Además es fácil de comprender que tales cambios no pueden hacerse sin producir cierto grado de inflamacion. No nos repugna de ninguna manera admitir que esta flegmasía ataque á la coroidea, y que pueda producir los derrames sub-retinianos,

(1) Lecciones sobre el oftalmoscopio. (VI eleccion.)

sub-coroidianos, y los estafilomas escleroidianos, ó que pase á la esclerótica de manera que produzca cierto grado de retraccion de la fibrosa. Definiremos de buena gana el glaucoma agudo, en una inflamacion coroidiana ó esclero-coroidiana, sostenida sobre todo por la congestion venosa, estendiéndose á todas las membranas interiores del globo ocular: congestion é inflamacion que se exagera desarrollando la presion ocular y se conduce á la escavacion de la papila con tendencia marcada á la atrofia del ojo.

En la hipótesis de una hipersecrecion intra-ocular como en la de la retraccion de la esclerótica, se esplica la presion del ojo que constituye el hecho capital del glaucoma. Añadiremos que este estado particular en virtud del cual la coroiditis toma la forma que reviste en el glaucoma, está relacionado con el estado artrítico para Jæger y para M. Wharton-Jones.

Tratamiento del glaucoma.—Iridectomia. – La compresion intra-ocular es la que juega el principal papel en los fenómenos observados en el caso de glaucoma: contra esta presion pues deben dirigirse las diversas tentativas operatorias que vamos á mencionar.

La paracentesis de la cámara anterior, usada en ciertas oftalmias, ha sido ensayada contra el glaucoma; produce un alivio muy evidente, pero por desgracia de corta duracion, porque la herida se cicatriza pronto, el humor se reproduce y con él la presion intra-ocular. Se ha obtenido pues muy rara vez una mejoria durable por este medio, del cual no se puede tener seguridad.

Despues de haber ensayado en vano la paracentesis de la cámara acuosa ya sola ó unida á los midriáticos, M. de Graefe ha encontrado en la *iridectomia* un medio que le parece llena perfectamente la indicacion.

El proceder operatorio de M. de Graefe consiste en escindir un colgajo tan ancho como sea posible en el iris. Al efecto es menester penetrar con el cuchillo lanceolar, á 1 milímetro detrás de la córnea, de manera que entre en la cámara anterior sobre el límite de esta membrana y de la esclerótica, y practicar una abertura de muchas líneas. A través de la incision, el iris sale fácilmente ó bien se le coje con una pinza y se le escinde de 1/5 á 1/7 de esta membrana.

En lo que concierne al *Manual operatorio*, M. de Graefe insiste sobre los preceptos siguientes:

«La operacion debe practicarse tan escéntricamente como sea posible. La hoja del instrumento debe penetrar en la cara esterna de las membranas sobre la esclerótica á 1 milímetro de la córnea; esta es la condicion *sine qua non* para escindir al iris tanto como sea posible hasta su insercion ciliar. Como además el iris está ordinariamente muy retraido por la midriasis existente, la superficie del colgajo escindido se encuentra notablemente disminuida, por poco que la incision interna se separe de la indicacion dada.

»El colgajo escindido debe ser todo lo ancho que sea posible;

esta es la razon porque es necesario hacer uso de una hoja ancha é introducirla profundamente.

»Para evitar las hemorragias internas es importante dejar correr el humor acuoso lentamente, y además se debe tener la precaucion de ejercer una ligera presion sobre el globo ocular mientras corre el humor acuoso, y aplicar despues de la operacion un vendaje ligeramente compresivo que se quita algunas horas despues.»

La eleccion del lugar donde debe hacerse la escision es indiferente; M. de Graefe la practica al lado interno; pero si se quiere evitar el desfigurar al enfermo, se puede á ejemplo de Bowmann y de M. Coursseran, hacer la escision de la porcion superior del iris, porque entonces el párpado superior ocultará la pérdida de sustancia. Esta operacion es fácil de ejecutar; se cura pronto en general, y no exige ningun tratamiento consecutivo: á no ser escepcionalmente, no hay necesidad de prescribir un tratamiento antiflogístico. Se tratará de proteger los ojos de la luz hasta que todo resto de inflamacion haya desaparecido. Es preciso evitar herir el cristalino, lo que puede suceder tanto mas fácilmente, cuanto que el iris está fuertemente llevado hácia adelante. Algunas veces la escision del iris se acompaña de una hemorragia que llena de sangre la cámara anterior; entonces es menester hacer salir la sangre apretando suavemente sobre la córnea, ó estraerla por medio de una cucharita pequeña.

Por la iridectomia se obtiene: 1.° el flujo del humor acuoso; 2.° la disminucion de la superficie secretoria del iris; 3.° una ancha comunicacion entre las cámaras anterior y posterior (Bowmann); 4.° la supresion de la presion intra-ocular; 5.° una verdadera accion antiflogística por la sustraccion de una parte de la sangre contenida en el iris, por una importante modificacion en la circulacion de esta membrana y por consecuencia de la coroidea.

Las ideas de M. de Graefe sobre la naturaleza del glaucoma y sobre la utilidad de la iridectomía, han sido favorablemente acogidas en Alemania, en donde son generalmente aceptadas; y en Francia han recibido un poderoso apoyo por los trabajos de MM. Follin, Cusco, Coursseran, Desmarres, etc.

En el dia parece establecido que la iridectomía produce buen resultado en los casos de glaucoma agudo, al principio, y aun cuando la trasparencia del cuerpo vítreo está alterada por derrames sanguíneos; que en los casos subagudos, puede dar algunas veces un resultado favorable: en el caso de glaucoma crónico con ceguera absoluta, no puede servir mas que para calmar la tension dolorosa del ojo; pero aun cuando la iridectomía produjera el mejor resultado, el ojo habrá perdido la facultad de acomodacion, porque el iris contribuye á las variaciones de curvatura del cristalino. Acaso es mas prudente hacer algunas reservas sobre el número y la persistencia de las curaciones ó mejorías obtenidas por

la iridectomía, pero no se deberá olvidar que la afeccion á la cual se dirige, era hasta estos últimos tiempos, considerada como incurable.

M. Hancock piensa que el glaucoma es la espresion de una enfermedad constitucional, en la cual la sangre está alterada y los vasos enfermos. Una infiltracion serosa del cuerpo vítreo es el resultado de ese estado del sistema sanguíneo y sobre todo, de un obstáculo á la circulacion de la coroidea y de la retina, obstáculo que seria debido á la contraccion espasmódica del músculo ciliar. Partiendo de estas ideas, M. Hancock ha sustituido á la iridectomía la seccion del músculo ciliar, que ha descrito así:

Se introduce un cuchillo de catarata en la parte inferior y esterna del borde de la córnea, en la union de esta membrana con la esclerótica; la punta del cuchillo se empuja oblícuamente de delante atrás, de arriba abajo, hasta que las fibras de la esclerótica se dividan oblícuamente en una estension de cerca $^1/_8$ de pulgada; asi se divide el músculo ciliar y la sangre corre á lo largo de la hoja del cuchillo.

Esta operacion parece presentar al autor las ventajas siguientes: 1.° no tiene ninguno de los inconvenientes de la iridectomía; 2.° hace desaparecer el dolor suprimiendo la tension del globo y la presion que sufren los nervios por el efecto de la contraccion exagerada del músculo ciliar; 3.° dá salida á la sangre acumulada en el ojo, y quitando el obstáculo al curso regular de la sangre en los vasos coroidianos, coloca á estos en condiciones favorables para su vuelta al estado normal; 4.° no estando el iris mas que ligeramente interesado, la pupila conserva su forma, sus dimensiones y su posicion.

En el glaucoma agudo, la incision del músculo ciliar produce mejor resultado que la iridectomia; M. Hancock la ha empleado con éxito en los casos de hidroftalmía y de estafilomas coroidianos.

M. Critchett, participando de la opinion de M. de Graefe sobre la presion ocular en el glaucoma, desecha la iridectomía porque no evita al enfermo las recidivas. Introduce pues una ancha aguja á través de la córnea, lo mas cerca posible de su union con la esclerótica, y deja correr el humor acuoso. Atrae hácia afuera con un gancho romo, una porcion del iris, que deja en la herida donde corta una parte si la eminencia es demasiado considerable, pero conservando siempre cierta porcion en la herida. Este proceder no nos parece de una ejecucion mas sencilla que la iridectomía, ni pone mejor al abrigo de las recidivas.

Recordaremos aquí, que la escision del iris ha sido empleada con éxito en los casos de irido-coroiditis de marcha lenta insidiosa, en las inflamaciones internas provocadas por el abatimiento ó fraccionamiento de la catarata, y algunas veces en el desprendimiento de la retina.

CAPITULO IX.

Pérdida de la correspondencia de las sensaciones y de los movimientos de los dos ojos.

ARTICULO PRIMERO.

CORRESPONDENCIA NORMAL DE LAS SENSACIONES Y DE LOS MOVIMIENTOS DE AMBOS OJOS.

El estudio de la correspondencia que existe normalmente entre las sensaciones y los movimientos de ambos ojos, debe servir de introducion á este capítulo.

§ I.—Correspondencia entre las sensaciones de los ojos.

Hemos visto (pág. 595) que las partes diferentes de la misma retina ejercen cierta influencia sobre sus sensaciones reciprocas. Nosotros vamos á demostrar ahora que las dos retinas ejercen igualmente una influencia mucho mas grande y mas notable sobre dichas sensaciones.

Cuando las dos retinas son á la vez impresionadas de la misma manera y en el mismo instante, la sensacion que resulta es mas fuerte que si un solo ojo recibe la impresion. Si la impresion no es muy clara sobre una de las retinas, á consecuencia del trastorno de los medios trasparentes ó de la alteracion de la sensibilidad de esta retina, la falta de claridad de la vision es menos evidente cuando se sirve al mismo tiempo del otro ojo, que si se usase solamente del ojo enfermo.

Cuando las dos retinas son diferentemente impresionadas en el mismo instante, el cerebro no percibe una mezcla de las dos impresiones, pero siente á cada momento una sola impresion, tanto en la una como en la otra. Asi, si se cierra un ojo, y el otro se fija en una ventana abierta, por ejemplo, se apercibirá bien pronto que el ojo abierto se

cubre de tiempo en tiempo de una oscuridad momentánea. Pero se observa este fenómeno de una manera bien marcada cuando se presenta á cada ojo un color diferente, el uno azul y el otro amarillo, por ejemplo (1). En este caso no es una mezcla de los dos colores, es decir, de verde, lo que se vé, sino el azul y el amarillo solamente, asi el uno como el otro, ó bien la mitad de azul y la mitad amarillo Se debe observar que si impresiones diferentes afectan únicamente una parte de las dos retinas, se las percibe separadamente, al menos que las partes de las dos membranas que están simultáneamente impresionadas, no sean centrales ó igualmente situadas con relacion al lado temporal de la una, y al lado nasal de la otra, ó en la parte superior é inferior de cada retina. Estas partes se llaman *puntos correspondientes ó idénticos*.

Se puede dar cuenta de este hecho mirando dos obleas de colores diferentes. Colóquese el uno sobre la distribucion derecha y el otro sobre la izquierda de una pantalla de estereóscopo; mirando á este se verán las dos obleas como confundidas en una sola y cubriéndose una á otra, lo que tiende á que cada imágen esté formada sobre una parte correspondiente ó idéntica á cada retina.

Por esto se vé que las impresiones diferentes recibidas por las partes que corresponden á las dos retinas no pueden percibirse á la vez, y que la mas fuerte impresion, es la que sobresale á la otra ó la escluye enteramente.

1.° *Vision simple con los dos ojos.*

Cuando se mira un objeto con ambos ojos este no se vé sencillo como si los dos ejes ópticos formasen su interseccion sobre algun punto del objeto, si los centros de revolucion de ambos ojos coinciden, si, en fin, sus diámetros horizontales y verticales son respectivamente paralelos. Además del objeto sobre el cual los ejes ópticos se encuentran, otros colocados á los lados se ven tambien sencillos,

(1) Se presenta en cada ojo un color diferente mirando un objeto blanco, con cristales de diferentes colores.

siempre que estén situados en ciertos límites que son los de una línea circular imaginaria, ó mas bien de una superficie esférica llamada *horoptro*, la cual pasa por los puntos de interseccion de los ejes ópticos y los puntos de interseccion de las líneas de la direccion visual en los dos ojos.

La correspondencia en la direccion de los ejes, la coincidencia de los centros de revolucion y el paralelismo de los diámetros verticales y horizontales de ambos ojos, depende de la accion normal de los músculos del globo que estudiaremos mas adelante.

A fin de que las imágenes de los objetos puedan proyectarse simultáneamente sobre puntos idénticos de las dos retinas, la correspondencia de la direccion de los dos ojos es necesaria, porque una percepcion visual sencilla que viene de impresiones simultáneas sobre cada retina, no tiene lugar mas que cuando esta impresion afecta los puntos correspondientes de las dos membranas. Si además están afectados otros puntos, el objeto se vé doble. Esta es la ocasion de saber si esta facultad por la cual la vision sencilla resulta de una impresion simultánea de ciertas partes de las dos retinas, depende de la organizacion del aparato nervioso, ó no es mas que un simple efecto de esperiencia y de asociacion.

La primera suposicion parece la mejor, pero no se han determinado bien todavia las condiciones orgánicas de que depende esta facultad. Se puede decir, sin embargo de una manera general, que esto tiende á la semi-decusacion de los nérvios ópticos y alguna continuidad entre las fibras de los lados correspondientes de cada retina.

Dichas partes son conocidas generalmente bajo los nombres de *puntos*.

Comprendida y esplicada así esta doctrina, no es muy exacta, porque Wheatstone ha probado:

1.° Que las imágenes diferentes en magnitud hasta cierto límite, pero semejantes bajo otros puntos de vista, se confunden y no ocasionan mas que una percepcion sencilla si son proyectadas sobre los puntos de las dos retinas que se corresponden todo lo posible;

2.° Que mirando un objeto que tenga las tres dimensiones, mientras que los ejes ópticos convergen, las imágenes evidentemente disemejantes son por necesidad proyectadas sobre la dos retinas y el cerebro no percibe mas que un objeto sencillo que no es exactamente igual ni á una ni á otra de las imágenes. Este hecho está admirablemente demostrado por el esperimento de Wheatstone que consiste en presentar en cada ojo, en lugar del objeto luminoso, la proyeccion de una superficie plana tal como aparece en el ojo.

Por este esperimento es como Wheatstone inventó el *estereóscopo*.

El esperimento puede hacerse convenientemente mirando objetos que representen las perspectivas disemejantes de una pirámide truncada y de cuatro lados, de la misma manera que en el esperimento de la oblea de que hemos hablado ya.

Se fija el ojo derecho sobre la figura derecha y el ojo izquierdo sobre el mismo lado; se coloca en el eje de la nariz entre los dos ojos, la tapa de un libro ó una planchita, y se las vé confundirse á las dos figuras en una sola que representa, en alto relieve, la armadura de una pirámide truncada de cuatro caras.

Wheatstone ha ido demasiado lejos en sus deducciones, cuando piensa que su esperimento ha echado por tierra la doctrina de los puntos correspondientes, doctrina admitida por Newton, Reiz, Wollaston y que en el dia admiten todavia los mejores fisiólogos. No obstante, como hemos visto mas arriba, este esperimento está en desacuerdo con la doctrina, tal como se la formula generalmente. Las observaciones siguientes pueden servir para poner de acuerdo el esperimento de Wheatstone y la doctrina de los puntos correspondientes.

Ya hemos visto (pág. 598) que la sensibilidad del centro y de la parte media de la retina es mas grande que la de la circunferencia, y como prueba, hemos recordado la diferencia que existe en la sensibilidad de las diferentes partes de la piel, asi como lo demuestra el hecho, de que

las dos impresiones sobre puntos aproximados se perciben tan pronto como dos, ó como una sola sensacion.

En razon de la correspondencia y de la simpatía de las dos retinas una con otra, seria suficiente para percibir un objeto, que una parte solamente, una mitad, por ejemplo, de su imágen fuese proyectada sobre el lado temporal de una retina, y la otra mitad sobre el lado nasal de la otra. Esto prueba que las dos retinas pueden hasta cierto punto, considerarse como una sola superficie sensitiva.

Así de la misma manera que en una sola y misma retina, dos impresiones que afectan el centro ó la parte media, aunque muy aproximadas una á otra, parecen distintas; lo mismo las impresiones que se verifican sobre las partes centrales de las dos retinas, al menos que no tenga lugar sobre puntos correspondientes, se perciben dobles por el cerebro. Aun cuando en una sola retina, dos impresiones que afectan la parte periférica puedan no percibirse mas que como una sola, aun cuando no estén muy aproximadas una á otra, del mismo modo las impresiones sobre las partes periféricas de estas membranas, aunque no tengan lugar sobre puntos exactamente correspondientes, se perciben como uno solo, y mucho mas fácilmente que en los casos de dos impresiones sobre una misma retina.

Es preciso observar que ni una ni otra impresion es exactamente percibida, sino un medio entre las dos.

Así, aunque se perciban separadamente las impresiones que se forman al mismo tiempo sobre puntos aproximados no correspondientes de las dos retinas, pero que están cerca del centro, las impresiones que tienen lugar sobre las partes vecinas no correspondientes, sino en la periferia de las membranas, no son percibidas separadamente. Es necesario observar que las distancias que separan los puntos vecinos no correspondientes, no deben pasar ciertos límites.

En el esperimento de Wheatstone, es la parte del objeto adonde vienen á entrecruzarse los ejes ópticos, la que forma su imágen en la parte media de las dos retinas. Esta es la única parte de las perspectivas de los objetos

proyectados sobre ambas membranas que sean semejantes para los dos ojos; caen sobre puntos correspondientes, condicion necesaria para la simple vision en el caso de impresion de la parte central de las dos retinas.

Por el contrario, las partes del objeto que están fuera del horoptro, cuya imágen es necesariamente desemejante para los dos ojos, se proyecta sobre la partes periféricas de las retinas. Estas partes no tienen necesidad, para que la percepcion de la vision sea sencilla, de ser impresionadas en puntos exactamente correspondientes.

En su consecuencia, el esperimento de Wheatstone, lejos de alterar la doctrina de los puntos correspondientes de las retinas, viene á confirmarla, si cuando se habla de la correspondencia de las partes de la circunferencia de la retina, se emplea el término de *compartimientos correspondientes é idénticos*, en lugar del de *puntos correspondientes é idénticos*, que no se aplicará mas que cuando se hable de las partes centrales de las dos retinas.

Percepcion visual de las tres dimensiones.—Todo lo que se puede ver con un solo ojo de un objeto que tenga las tres dimensiones, puede representarse sobre una superficie plana; pero no es lo mismo para que se vea con los dos ojos haciendo converger sus ejes. En el primer caso, se vé una apariencia de profundidad y de solidez, y esto es todo lo que el pincel puede representar; en el segundo caso, se ven la solidez y la profundidad como si se tocase actualmente el objeto con dos dedos, y esto es lo que el pintor no puede nunca reproducir. Es debido á la posicion de los dos ojos, que están colocados de manera que cada retina reciba una perspectiva diferente del objeto.

Los ojos obran aquí absolutamente lo mismo que el tacto para percibir las tres dimensiones. Con la estremidad de un solo dedo, no podemos darnos cuenta mas que de la longitud y de la anchura, pero con dos dedos podemos además conocer el espesor. Aplicados los dos dedos sobre partes diferentes de los objetos, reciben de cualesquiera manera las impresiones de diferentes perspectivas.

2.ª *Vision doble natural con los dos ojos.*

Es menester observar que no vemos todos los objetos sencillos con los dos ojos, y la razon es, por ejemplo, que cuanto mas prominencia forma un objeto, mayor parte de su estension está fuera del horoptro, y además, sus perspectivas son distintas para los ojos. Cuando las imágenes formadas sobre las dos retinas son muy desiguales, las partes que deberian confundirse están situadas por encima de los límites de los puntos que, sobre las dos membranas, se influencian las unas y las otras, y vemos doble ó bifurcado un objeto como una aguja, por ejemplo, cuya estremidad miramos dirijida hácia nosotros.

Correspondencia de los movimientos de los dos globos.

Hemos dicho mas arriba que la correspondencia en la direccion de los ejes ópticos, la coincidencia de los centros de revolucion y el paralelismo de los diámetros verticales y horizontales de los ojos, eran las condiciones necesarias para que las imágenes se verificasen simultáneamente sobre las dos retinas en los puntos correspondientes; estas son aquí al mismo tiempo, las condiciones alejadas de la vision sencilla con los dos ojos. Importa que estas condiciones no cambien durante los movimientos de los globos.

El globo ocular está como suspendido en la cápsula aponevrótica de la órbita y los movimientos que ejecuta no son mas que revoluciones al rededor de cierto punto situado en su interior; la posicion del globo en la órbita no varia cuando sus movimientos son normales.

Como el globo rueda en todos sentidos al rededor de los tres ejes, sus músculos le hacen ejecutar todos sus movimientos.

Supóngase los seis músculos del globo en estado de equilibrio, estado en el cual la pupila está exactamente dirijida hácia adelante, y el eje óptico es horizontal; entonces:

1.° El eje de revolucion de los movimientos producidos por los músculos rectos interno y esterno, es vertical, y coinciden con el eje vertical del ojo. Estos músculos vuelven la pupila hácia afuera y adentro.

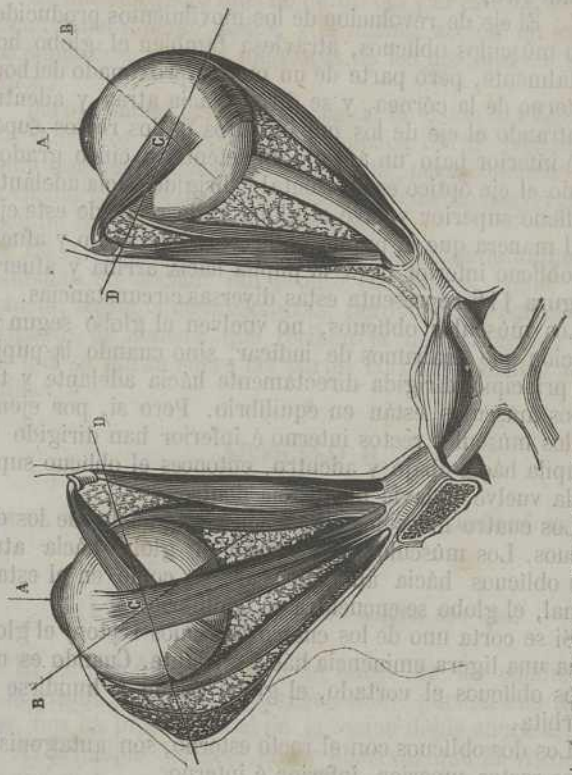


Fig. 116.

A. A.—Ejes ópticos paralelos.—B. B. Ejes de revolucion de los músculos oblícuos.—D. D. Ejes de revolucion de los rectos superiores é inferiores.

2.° El eje de revolucion de los movimientos producidos por los músculos rectos superior é inferior, se estiende oblícuamente de dentro afuera, y un poco de delante hácia atrás, y encuentra el eje óptico bajo un ángulo de setenta grados; atendiendo que estos músculos marchan

en el globo en la direccion del nérvio óptico que encuentra el mismo eje bajo un ángulo de veinte grados. La pupila pues, se halla vuelta por el recto superior hácia arriba y un poco adentro, y por el recto inferior hácia abajo y un poco adentro.

3.° El eje de revolucion de los movimientos producidos por lo músculos oblícuos, atraviesa tambien el globo horizontalmente, pero parte de un punto aproximado del borde esterno de la córnea, y se dirige hácia atrás y adentro encontrando el eje de los movimientos de los rectos superior é inferior bajo un ángulo de setenta y cinco grados. Cuando el eje óptico es horizontal y dirigido hácia adelante, el oblícuo superior vuelve el globo al derredor de este eje, de tal manera que la pupila se dirige hácia abajo y afuera y el oblícuo inferior lleva la pupila hácia arriba y afuera. La figura 116 representa estas diversas circunstancias.

Los músculos oblícuos, no vuelven el globo segun la direccion que acabamos de indicar, sino cuando la pupila es al principio dirigida directamente hácia adelante y todos los músculos están en equilibrio. Pero si, por ejemplo, los músculos rectos interno é inferior han dirigido ya la pupila hácia abajo y adentro, entonces el oblícuo superior la vuelve todavia mas hácia dentro.

Los cuatro músculos rectos son antagonistas de los dos oblícuos. Los músculos rectos tiran el globo hácia atrás y los oblícuos hácia adelante; así es como en el estado normal, el globo se encuentra en equilibrio.

Si se corta uno de los cuatro músculos rectos, el globo forma una ligera eminencia hácia adelante. Cuando es uno de los oblícuos el cortado, el globo tiende á hundirse en la órbita.

Los dos oblícuos con el recto esterno, son antagonistas de los rectos superior, inferior é interno.

Gracias á este mecanismo y á la presencia de la cápsula orbitaria, el globo está suspendido de tal manera que, cuando todos los músculos están en equilibrio, el eje óptico se dirige horizontalmente hácia adelante.

Los cuatro músculos rectos mueven el globo en los sen-

tidos horizontal y vertical. Los oblícuos, volviendo el globo sobre su eje antero-posterior, mantienen en un paralelismo constante los diámetros verticales de ambos ojos, y esta es una de las condiciones necesarias para la vision simple.

El músculo recto interno de un ojo y el esterno del otro, obran generalmente juntos, y la misma accion de los rectos superiores y rectos inferiores de los dos ojos es simultánea.

Pero, cuando las necesidades de la vision lo exigen, los dos músculos rectos internos pueden obrar juntamente, como tambien los dos rectos esternos, para conducir al paralelismo los ejes de ambos ojos fuertemente convergentes, pero no hasta hacerlos divergentes.

En una palabra, los diferentes músculos de ambos ojos combinan su accion, tan pronto congénere, como antagonista, segun la circunstancias; pero siempre con el fin de dirigirlos de manera que reciban la imágen de los objetos que se miran sobre las partes correspondientes de las retinas.

ARTICULO II.

PÉRDIDA DE CORRESPONDENCIA EN LAS SENSACIONES DE AMBOS OJOS.

§ I.—Diplopia ó vision doble con los dos ojos.

El estudio que acabamos de hacer de las condiciones de la vision simple y de la vision doble normal con ambos ojos, nos ha preparado al de la vision doble anormal.

Al principio debemos hacer observar que la vision doble anormal con los dos ojos difiere completamente por su naturaleza, de la vision doble ó múltiple con un ojo que ya hemos estudiado, y que es debida á una refraccion irregular. El caso de vision doble con ambos ojos, se reconoce fácilmente por el hecho de que cerrando un ojo, la vision se hace al instante sencilla.

Cuando por una causa cualquiera, la correspondencia natural de los ejes ópticos, la coincidencia de los centros de revolucion y el paralelismo de los diámetros verticales y horizontales de los dos ojos se hallan destruidos, las partes de ambas retinas sobre las cuales pueden formarse al momento las imágenes de un mismo objeto, no son partes correspondientes; por consiguiente, segun lo que se ha dicho mas arriba, las sensaciones que se producen por las dos impresiones, se perciben separadamente, y resulta una doble vision.

La vision doble con los dos ojos no es pues por sí misma una enfermedad, sino un resultado natural debido al trastorno de las condiciones necesarias á la vision simple. La causa próxima de este desarréglo es, las mas de las veces, la parálisis de uno ó muchos músculos del globo; pero puede residir tambien en la presencia de alguna produccion que se desarrolle en la órbita y venga á dislocar el ojo.

En la diplopia, con frecuencia se distinguen las imágenes en verdadera y falsa ó en real é imaginaria; pero tal distincion no es justa, porque la imágen vista por el ojo dislocado, aunque menos clara, no es ni mas falsa ni mas imaginaria que la otra, y como ella, es producida por la impresion directa de los rayos luminosos sobre la retina.

En cuanto á la desigualdad en la claridad de las dos imágenes, depende de la circunstancia de que en un ojo la impresion tiene lugar hácia el centro de la retina, que es mucho mas sensible que cualquiera otra parte, mientras que en el otro la impresion cae, segun el grado de la desviacion del globo, sobre una parte mas ó menos alejada del centro. Además, el ojo que recibe la impresion en el centro de la retina está bien adaptado para la distancia del objeto que se mira, mientras que en el otro la adaptacion no siendo tan perfecta, la imágen menos clara, puede todavia estar rodeada de una aureola iridescente (pág. 578).

La posicion relativa de las dos imágenes depende de la

direccion y del grado de la desviacion de los ojos. Asi es como las dos imágenes se ven una al lado de otra, y á mayor ó menor distancia cuando la desviacion es debida á la parálisis de los músculos rectos interno ó esterno. Se las percibe la una por encima de la otra, cuando la desviacion depende del defecto de correspondencia en la accion de los músculos rectos superior é inferior; y en fin, la una por encima y la otra oblícua, cuando el oblícuo superior está paralizado.

Algunas veces la desviacion de los ejes ó de los centros y de los diámetros no existe mas que cuando el individuo mira en ciertas direcciones y á ciertas distancias, y entonces la doble vision no tiene lugar sino cuando la mirada se lleva en estas direcciones y á estas distancias.

Así, si el músculo abductor del ojo derecho está paralizado, el enfermo ve simple mirando á la izquierda, y doble mirando á la derecha. Si es el adductor, sucede lo contrario; si es el oblícuo superior, el enfermo vé simple cuando inclina la cabeza al lado opuesto.

Cuando la vision doble es debida á la desviacion de los ejes ópticos, la direccion viciosa de los dos ojos puede ser mas ó menos pronunciada; de aquí el estrabismo mas evidente hasta la separacion apenas perceptible.

Cuando por el contrario, la doble vision es debida al defecto de paralelismo de los diámetros verticales y horizontales de los dos globos, á consecuencia de la accion anormal de uno de los músculos oblícuos, hay poca desviacion de los ejes ópticos, y por consecuencia el enfermo no le bizca apenas.

La diplopia causada por la desviacion de los ejes ópticos es menos observada por el enfermo cuando esta es muy pronunciada, que cuando es ligera; porque en este último caso, las dos impresiones retinianas son casi de igual fuerza y las imágenes se forman sobre partes de la retina casi igualmente sensibles.

En la vision doble debida á la desviacion de los diámetros horizontales y verticales de los dos ojos, las imágenes del objeto son igualmente proyectadas sobre las par-

tes centrales de la retina, y por consecuencia las dos sensaciones retinianas son casi igualmente fuertes; estas dos sensaciones se disputan pues, por decirlo así, la atencion del cerebro, y en consecuencia, cuando los dos ojos están abiertos, la percepcion es muy confusa y algunas veces hay vértigo. Como el individuo afectado así no puede ver mas que cerrando un ojo, se ha designado este estado con el nombre de *monoblepsis*.

Cuando la no correspondencia de las dos imágenes es muy ligera, estas se cubren en parte. Este fenómeno, no considerándosele como perteneciente á la vision doble, se describe algunas veces bajo el nombre de *metamorfosis*.

El defecto de accion de los músculos del ojo ó su irregularidad que produce la diplopia, es debida tan pronto á una afeccion de los músculos ó de sus nervios, como á una enfermedad ó lesion del cerebro, ó bien á la embriaguez, al terror, ó al desarreglo de las primeras vias, etc. Pero no es aquí el lugar de describir todas esas afecciones primitivas, tan diversas: no hemos querido mas que esplicar la naturaleza de la diplopia con los dos ojos, á fin de que este síntoma pueda ser apreciado en su justo valor, en las enfermedades en donde se le encuentra.

ARTICULO III.

PÉRDIDA DE CORRESPONDENCIA EN LA DIRECCION Y LOS MOVIMIENTOS DE LOS DOS OJOS.

§ I.—Estrabismo y desviacion fija de los globos oculares.

El estrabismo y la desviacion fija (*luscitas*) están igualmente caracterizados por la pérdida normal de la correspondencia de los ejes ópticos. Pero el estrabismo es debido á un defecto de armonía en los movimientos de los ojos y no en la pérdida de la potencia motriz, puesto que el ojo bizco se dirige y puede dirigirse sobre los diversos objetos,

cuando el otro ojo está cerrado; mientras que la desviacion fija de un ojo en cierta direccion ó luscitas, es debida, ya á la parálisis de uno de los músculos que mueven el ojo en una direccion opuesta, ya á la retraccion orgánica ó á la adherencia del músculo situado al lado hácia el cual se vuelve el ojo.

Las principales variedades de estrabismo son: 1.° el *estrabismo convergente;* 2.° *el estrabismo divergente;* 3.° el *estrabismo superior*; 4.° *el estrabismo inferior.*

De todas estas variedades, la mas comun es el estrabismo convergente.

El estrabismo divergente, aunque raro, se encuentra todavia algunas veces; en cuanto á los demás, se presentan con poca frecuencia.

Es preciso observar que el ojo afectado no se vuelve siempre exactamente hácia adentro, afuera, arriba y abajo; pero puede tomar todas las posiciones intermedias, y el estrabismo puede ser á la vez superior y convergente, superior y divergente.

1.° Estrabismo convergente.

Caractéres objetivos.—En el estrabismo convergente, la pupila de un ojo está habitualmente vuelta mas ó menos hácia el ángulo interno, mientras que el otro ojo mira recto hácia adelante, y puede dirigirse sobre los diversos objetos que el individuo quiere mirar. Unicamente cuando el ojo de ordinario bien dirigido, está cerrado, el desviado se dirige y puede segun la voluntad del enfermo, dirigirle en todos sentidos. Pero cuando está abierto el ojo sano, el individuo cesa de poder dirigir por su voluntad el otro, que toma su posicion normal.

Cuando el ojo habitualmente bien dirigido, está cerrado, bizca, mientras que el que bizcaba antes toma una direccion normal. El estrabismo que ataca el ojo bien dirigido, cuando está cubierto, se llama *estrabismo convergente alternativo,* y el nombre de *estrabismo doble convergente,* se reserva al caso en el cual los dos ojos están habitual-

mente y al mismo tiempo mas ó menos desviados hácia adentro; algunas veces una de las córneas tiene mas de su mitad oculta en el ángulo interno, mientras que la otra no está sino ligeramente inclinada hácia adentro.

En ciertos casos de estrabismo alternativo, el enfermo puede á su voluntad dirigir normalmente uno ú otro ojo, pero al instante el otro toma su posicion desviada.

En otros casos, el ojo habitualmente bizco, se endereza y el otro se bizca sin la voluntad del enfermo, que cuando los dos ojos están abiertos, no puede dirigir mas que el uno normalmente.

El estrabismo alternativo es mas comun que el estrabismo doble convergente. En cuanto á la frecuencia de la desviacion hácia dentro del ojo derecho ó izquierdo, parece que es mas grande para el izquierdo.

Síntomas subjetivos.—La vision de un ojo afectado de estrabismo convergente, es generalmente imperfecta. Uno de los primeros síntomas es la vision doble; pero el enfermo no se apercibe de ello por mucho tiempo. Sin embargo, se observa que si la vision de los dos ojos es buena, y si la atencion se fija sobre sus sensaciones, los objetos simples que se tienen delante se ven dobles.

La diplopia depende de que las partes no correspondientes de las dos retinas son impresionadas por los rayos de luz que provienen de un mismo objeto (pág. 657).

La imágen vista por el ojo convenientemente dirigido, parece mas clara que la otra, lo que es debido, no solamente á que este ojo es mas fuerte que el otro, sino sobre todo á que recibe la impresion en la parte central, que es mas sensible que ninguna otra; además, la adaptacion del ojo convenientemente dirigido, concuerda con la distancia del objeto que se mira (pág. 652). La imágen en el ojo bizco es tanto mas clara y la diplopia tanto mas notable, cuanto menor es la desviacion. Así la vision doble puede llamar la atencion del enfermo, antes que los que le rodean hayan observado la desviacion. Cuando el estrabismo aumenta, la vision doble cesa en algunos casos, porque la impresion hecha sobre el ojo sano es mas fuerte que la que

se verifica sobre el ojo desviado, y sabemos por esperiencia que cuando cada ojo recibe impresiones de fuerza diferente, el cerebro no percibe sino la mas fuerte, con esclusion de la mas débil.

Causas.—Las causas remotas á las que se puede atribuir el estrabismo son muy diversas. Así es como se indican las convulsiones durante la infancia, una denticion difícil, la coqueluche, el sarampion, la viruela, los vermes, las heridas y las enfermedades de la cabeza, el miedo, la cólera, las heridas, la inflamacion y demás enfermedades del ojo, tales como la opacidad de la córnea, la imitacion y la mala costumbre de desviar los ojos.

Por lo general, el estrabismo comienza en la primera edad; tambien es verdad que la mayor parte de las enfermedades á las cuales se le atribuye son dolencias de la juventud. Con frecuencia no se le puede asignar ninguna causa.

La vision imperfecta de un ojo es una causa de estrabismo?—En la mayor parte de los casos, la vision del ojo bizco es imperfecta; pero se puede preguntar si es una causa ó un efecto, ó si la mala vista y el estrabismo no son á la vez dos efectos de una sola y misma causa.

Cuando ambos ojos tienen tendencia, el uno á volverse hácia adentro, y el otro á quedar recto, la imperfeccion de la vision en un ojo puede jugar el papel de causa de estrabismo, en el sentido de que, puesto que un solo ojo puede dirigirse normalmente, es natural que lo sea el mas fuerte. En este caso, sin embargo, es menester observar que la imperfeccion de la vista no es la causa del estrabismo, sino que obra localizándole en un ojo mas bien que en el otro. La precision de esta deduccion está probada por el hecho de que si se cierra el ojo mas fuerte y se fortifica el mas débil por el ejercicio, el estrabismo cambia de ojo.

Suponiendo aun que la imperfeccion de la vista de un ojo pueda tener alguna relacion de casualidad con el orígen del estrabismo, nunca puede ser una causa bien eficaz, porque vemos con frecuencia un ojo dotado de una vision

muy mala, sin que por esto haya estrabismo, y los ojos privados de la vista no están mas predispuestos que los sanos.

Causa próxima.—Cualquiera que sea la causa remota del estrabismo, no es dudoso que la causa inmediata sea alguna afeccion de los músculos del globo ocular. Se pregunta pues naturalmente cuál puede ser la naturaleza de esta afeccion de los músculos del ojo.

Las diversas causas remotas que hemos señalado mas arriba, tales como la imitacion, las enfermedades mentales, la cólera, el miedo, etc.; las afecciones del cerebro y del canal intestinal, referidas á esta circunstancia que no pueden ser mas que ocasionales, indican, como los fenómenos del estrabismo, que la afeccion muscular es debida á una perversion de la accion nerviosa.

En el estrabismo convergente, es la accion del adductor ó la del abductor la que está desarreglada? Si es el adductor, debe encontrarse en un estado de contraccion tónica espasmódica, con la particularidad de que el espasmo desaparece cuando se cierra el ojo normalmente colocado, y se reproduce cuando se le abre de nuevo; que además, en estas circunstancias, cuando el ojo habitualmente bien dirigido se cierra, está afectado del mismo espasmo que el ojo bizco, entonces momentáneamente enderezado.

Es en el abductor en dónde está el defecto? Este músculo está ciertamente paralizado, porque cuando se cierra el ojo normal, su accion se hace evidente en la direccion del ojo bizco; pero desde que se abre el primero, el abductor no puede mantener mas largo tiempo el ojo en su direccion anormal, y la desviacion reaparece inmediatamente. Si pues está afectado el abductor, es claro que esta lesion, cualquiera que sea, pasa del músculo de un ojo al del otro.

De que el ojo no se vuelve siempre hácia el ángulo esterno despues de la seccion del músculo recto interno, se ha deducido que el recto esterno estaba paralizado; pero parece que la accion de las fibras internas de los rectos superiores é inferiores, que están ventajosamente insertas pa-

ra esto, basta en general para contrabalancear la accion del recto esterno (pág. 317).

Puede haber sin embargo un cambio orgánico en el músculo afectado, ó una retraccion de las partes circunvecinas, como por ejemplo, una retraccion ó un engrosamiento de la conjuntiva del lado hácia el cual se vuelve el globo, ó una hipertrofia del músculo, como se ha podido ver por el exámen cadavérico, y con mas frecuencia cortando el músculo en la operacion.

El estrabismo se aproxima entonces á luscitas ó desviacion fija.

Por lo que acabamos de decir, se vé que hay dos especies distintas de convergencia anormal de los ojos: el estrabismo y el luscitas; en la primera especie no hay alteracion sensible en la constitucion orgánica de los músculos; en los de la segunda hay en algun punto una retraccion orgánica. Pero entre el estrabismo convergente puro y el luscitas ó desviacion fija, hay diversos grados en los cuales el enfermo conserva mas ó menos el poder de volver el ojo hácia afuera.

Observaciones sobre las variedades de estrabismo. —Es muy importante para instituir el tratamiento ya médico ó quirúrjico del estrabismo, reconocer exactamente las variedades. La division etiológica es la que ofrece mas interés bajo este punto de vista.

El estrabismo *verdadero, muscular activo, espasmódico y esencial* es producido por el defecto de armonía en las contracciones de los músculos que mueven el globo, cualesquiera que sea la causa primitiva. En el estrabismo *fijo ó luscitas*, el ojo desviado está fijo en su posicion anormal por una cicatriz viciosa, ó por un tumor orbitario. Cuando la desviacion es debida á la parálisis de uno ó muchos músculos, el estrabismo se designa mas especialmente bajo el nombre de *estrabismo paralítico*. En fin, se ha denominado estrabismo óptico al que es causado por una opacidad de la córnea, del cristalino ó por una pupila artificial lateral, que se opone al paso de la luz y obliga á desviarse al ojo, para presentar un punto trasparente á los rayos luminosos.

En el estrabismo verdadero, el ojo desviado se endereza, puede moverse en todos sentidos y acomodarse sobre los objetos para seguirlos en sus diversas posiciones cuando se cubre el ojo sano. Lo que caracteriza esta variedad, es la falta de reunion entre los movimientos de ambos ojos y no la lesion de los movimientos del

ojo desviado. En general estos movimientos son tan estensos en un ojo como en el otro atacado aisladamente; no obstante, en el estrabismo antiguo, el movimiento, en el sentido opuesto al de la desviacion está un poco mas limitado, aun cuando esté cubierto el ojo sano. Algunas veces el estrabismo pasa de un ojo al otro (*estrabismo doble alternativo*), y entonces es difícil saber cual de los dos ojos bizca realmente. En el estrabismo fijo, la desviacion persiste cuando se cierra uno de los ojos, y el desviado no puede seguir los objetos en cierta direccion. El análisis de los fenómenos morbosos concomitantes hará reconocer si la fijeza de la desviacion es debida á las adherencias, á un tumor ó á una parálisis muscular. El estrabismo óptico no existe cuando el enfermo no mira ningun objeto, pero se pronuncia cuando es fija la mirada. La esploracion de la córnea, del cristalino y demás medios refringentes del ojo, dará á conocer la causa de la desviacion. No se debe olvidar que la lesion que obliga á desviar el ojo, puede tener su asiento en la retina ó la coroidea y no ser revelada mas que por el oftalmoscopio.

Cuando se ha reconocido la variedad de estrabismo, queda ademas que apreciar ciertas circunstancias que influyen sobre el pronóstico y sobre el tratamiento, y lo que decimos con este objeto se aplica mas particularmente al estrabismo verdadero convergente. La desviacion puede ser mas ó menos pronunciada, y bajo este punto se han admitido tres grados. En el primero es sola la parte interna de la córnea la que se lleva hácia adentro, y se percibe todavía una porcion considerable de la esclerótica entre la carúncula y la córnea. En este primer grado, puede haber alguna dificultad en reconocer cuál es el ojo desviado. Se quitarán todas las dudas haciéndole mirar un objeto próximo y otro lejano. Mientras que el enfermo mira atentamente, se coloca la mano delante de uno de los ojos; si el que queda descubierto está afectado, se le ve ejecutar algunos movimientos para ponerse en comunicacion con el objeto. En el segundo grado, la córnea coje el ángulo mayor del ojo, y no se percibe mas que por intervalos una pequeña lengüeta de la esclerótica. En fin, en el tercer grado, la córnea desaparece mas ó menos completamente en el ángulo interno del ojo.

Es fácil reconocer que el estrabismo es doble, cuando está igualmente pronunciado sobre los dos ojos; pero las mas de las veces uno de ellos está mas que el otro, y se puede probar determinando si los dos están verdaderamente desviados. Entonces se deben estudiar por separado los movimientos de cada ojo. Cerrando el uno, se observa la estension de los movimientos que puede llenar el que queda abierto; para fijarse entonces, se tendrá en consideracion no ya la relacion mútua de los dos ejes, puesto que un solo ojo se observa á la vez, sino que se basará sobre todo en la relacion del eje del ojo con el eje orbitrario. En el estado normal, los dos ejes ópticos forman con los ejes orbitrarios ángulos

iguales en cada lado, visto de frente; la desigualdad de estos ángulos es la mejor prueba de la desviacion de uno de los ojos. Además se deberá examinar con cuidado el estado de la vision en cada ojo; se hallará que la vista es mas débil de un lado, en el caso de estrabismo simple.

El estudio de la debilidad de la vista en el ojo afectado de estrabismo, es uno de los puntos importantes del diagnóstico. Esta debilidad puede manifestarse por un simple trastorno, y el enfermo se apercibe que los objetos parecen menos iluminados y están cubiertos de una nube, cuando se miran con el ojo desviado solo: en otros casos, existe una ambliopia mas pronunciada ó aun amaurosis. Cuando el exámen directo no ha demostrado en el ojo desviado ni opacidad de la córnea ó del cristalino, ni turbacion en los medios refringentes, se investigará con el oftalmoscopio si existe en la coroides, la retina y la pupila, alguna alteracion que esplique, ya solo el trastorno de la vista, ya á la vez este trastorno y el estrabismo. Cuando no se encuentra ninguna lesion, se estudiará el grado de sensibilidad de la retina por la investigacion de los fosfenos y haciendo leer al enfermo á diversas distancias caractéres de grados variados.

No es raro comprobar en el ojo desviado cierto grado de miopia que se corrije con los cristales cóncavos y que se atribuye á una deformacion del globo, causada por el aplastamiento lateral del mismo órgano, debido á la presion del músculo retraido. Es preciso tambien observar que los bizcos son fácilmente atacados de astenopia, ó fatiga de acomodacion.

Teóricamente, la diplopia debería ser constante en los bizcos; pero no es así; y este fenómeno falta en los estrabismos un poco antiguos. Se cree que entonces el cerebro no dá cuenta de la impresion mas débil que le es trasmitida por el ojo desviado, y que este acaba por no concurrir á la vision, lo que ha hecho decir á Lecat: «El ojo bizco es un perezoso que queda siempre ocioso cuando su colega obra.»

Tratamiento.—Cuando el estrabismo convergente es reciente, todavia dinámico, y que se puede descubrir su causa escitante, á esta causa es á la que debe dirigirse el tratamiento. En todos los casos de estrabismo reciente de los jóvenes, cuando la causa escitante no es muy aparente, es bueno prescribir uno ó dos purgantes con los calomelanos, despues un tratamiento alterante con la cal mercurial, y de tiempo en tiempo un laxante seguido del empleo de los tónicos.

Apenas hay necesidad de decir que es necesario evitar

con cuidado todo lo que pueda producir la convergencia de los ojos, tales como la mala costumbre de hacer guiños ó imitar alguno, la aplicacion de mirar objetos demasiado cercanos ó desventajosamente colocados, etc.; además es menester usar de sus ojos con moderacion.

Con frecuencia se ha producido la curacion del estrabismo ejercitando el ojo bizco durante dos ó tres horas al dia, despues de haber cubierto el ojo normal; pero puede suceder que por este medio el estrabismo cambie simplemente de ojo.

Cuando el estrabismo convergente está una vez bien establecido, se sabe que resiste á todos los tratamientos que acabamos de indicar.

Los diversos medios que constituyen el tratamiento médico del estrabismo tienen por objeto restablecer la armonía en las contracciones musculares y despertar la sensibilidad retiniana.

El ejercicio del ojo bizco se hace cubriendo el ojo normal con una visera ó un bendaje. Se ve entonces que el ojo desviado toma su posicion normal, y puede acabar por conservar esta facultad, si se repite el ejercicio por mucho tiempo durante dos ó tres horas cada dia.

El ejercicio de los ojos delante de un espejo, la lectura lateral con el ojo bizco mientras que está cubierto el sano, pueden contribuir á la mejoría del estrabismo. Todo el mundo conoce los pequeños aparatos designados bajo el nombre de *caretas*, y que no permiten la vision mas que por una pequeña abertura en el centro ó hácia afuera, que pueden atraer los ejes oculares á situaciones mas armónicas. Los anteojos panópticos de Serre, los estenopéicos de Donders pueden llenar los mismos usos (véase página 556). Además se puede, como lo aconseja Dieffenbach, obligar al paciente colocado de perfil, á que mire una línea blanca trazada sobre un cuadro negro suspendido en la pared. La electricidad dirigida sobre los músculos ó sobre los nérvios ha sido aconsejada por Fabre-Palaprat y Cavarra, pero no ha dado resultados bien marcados y por consecuencia ha sido abandonada.

Segun Mackenzie, el doctor Kurke aconseja colocar delante del ojo desviado un cristal prismático cuya base esté colocada al lado hácia el cual deba dirigirse el ojo. Por medio de este prisma, la imágen que se produce sobre la retina que bizca, se dirige de manera que produzca la diplopía. Para evitar este inconveniente, el enfermo se vé obligado á poner en accion el músculo relajado, y perseverando así en hacer esfuerzos para evitar ver los objetos dobles, llega en los casos ligeros, á curarse de su deformidad. No

basta que el prisma produzca la diplopia, como lo observa M. Giraud-Teulon; es necesario además que haga incómoda esta diplopia y bastante próxima de la vision binocular para provocar en el enfermo el ejercicio del esfuerzo funcional. Esto tiene lugar desde que dos imágenes son bastante iguales y semejantes fisiológicamente para que se opere la fusion (Wheatstone). Además se ejecuta por un movimiento de sinergia muscular en sentido opuesto al estrabismo existente. El grado de abertura del prisma y su ángulo, deberán pues calcularse por tanteos, de manera que coloque la falsa imágen todo lo cerca posible del punto en que la menor voluntad del sujeto produzca su fusion. Cada ocho o diez dias, se cambia entonces el prisma por otro de medio grado menos obtuso, hasta que llegue á un cristal de caras paralelas, y que el enfermo haya rectificado la vista (1).

Seccion del músculo recto interno como medio curativo.

La miotomia ocular parece haber sido practicada hace cerca de cien años, como medio curativo del estrabismo, por el célebre oculista ambulante, el caballero Taylor; pero no se la consideró nunca como una operacion quirúrgica regular y cayó en el olvido.

En estos últimos tiempos se la ha vuelto á poner en uso.

Fué indicada por muchos separadamente, y Stromeyer en particular la ensayó sobre el cadáver; pero Dieffenbach, fué el primero que la introdujo en la práctica sobre el vivo.

Hemos visto que en el estrabismo puro, no se puede en general comprobar nada de anormal en la constitucion orgánica de los músculos afectados, mientras que, en el luscitas, hay parálisis ó retraccion orgánica.

Tratando de remediar el luscitas orgánico por una operacion, esta está justificada por la analogía que existe con la operacion del pié-zambo, pero seguramente la indicacion no es la misma en los casos de estrabismo puro. Es preciso sin embargo confesar que la miotomía ha dado en estos últimos casos, mas resultados que los que se hubieran podido esperar *á priori*.

Puede ser suficiente la seccion del recto interno del ojo

(1) Giraud-Teulon, loc. cit.

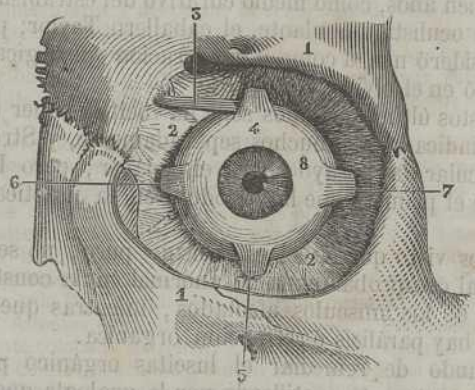
bizco; pero generalmente es necesario cortar el recto interno en ambos ojos, porque se ha observado que si no se opera mas que el ojo bizco, este puede quedar todavia desviado, ó si vuelve á su posicion normal, el otro ojo tiene tendencia á desviarse hácia adentro.

Esta última circunstancia es análoga al hecho que hemos notado mas arriba á saber: que si el ojo normal está cubierto se desvia, y que si el ojo bizco es el único sometido al ejercicio, se endereza.

En el estrabismo doble convergente, es menester cortar al mismo tiempo los dos músculos rectos internos.

Posicion del enfermo, de los ayudantes y del operador.—Como para la catarata.

Fig. 117.



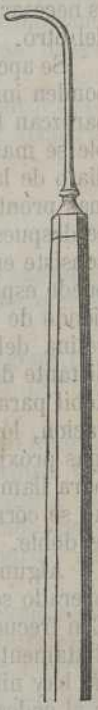
1.1. Circunferencia de la órbita.—2. 2. Porcion palpebro-ocular de la aponevrosis.—3. Músculo grande oblícuo.—4. Músculo recto superior.—5. Músculo recto inferior.—6. Músculo recto interno.—7. Músculo recto esterno.—8. Globo ocular.

(Esta figura, tomada de la *Anatomia quirúrgica de M. Richet*, representa perfectamente la disposicion de los músculos y de su espansion aponevrótica de la cara anterior del globo ocular.)

Manera de fijar los párpados.—Para fijar los párpa-

dos, se han empleado los speculums; pero se puede asegurar la fijeza de los párpados como hemos dicho para la operacion de la catarata; los ayudantes deben entonces encargarse enteramente de este cuidado, porque el operador debe tener sus dos manos libres. Un solo ayudante puede sostener los dos párpados si no hay un segundo. Sin embargo, es necesario que un ayudante pueda limpiar con una pequeña esponja la sangre que corre algunas veces y se acumula en la herida despues de la incision de la conjuntiva.

Fig. 118.



Seccion del recto interno.—Despues de haber cubierto el ojo sobre el que no se opera, se recomienda al enfermo que vuelva el otro lo mas afuera que sea posible. Entonces el cirujano con una pinza erina que tiene en la mano izquierda, coje la conjuntiva á un cuarto de pulgada del borde de la córnea sobre su lado nasal, y levanta un ancho pliegue transversal que incinde al instante con tijeras rectas de puntas redondas, de manera que haga una incision franca y vertical, en la conjuntiva y el tejido sub-conjuntival, hasta que ponga completamente al descubierto la insercion tendinosa del recto interno. La longitud de la incision no debe pasar de un tercio ó un cuarto de pulgada. Asi se descubre el tendon del recto interno que se inserta sobre la esclerótica á un sesto de pulgada cerca del borde de la córnea.

El tiempo siguiente consiste en pasar un estilete encorbado ó un gancho romo (fig. 118) por detrás del tendon entre este y la esclerótica; se introduce de arriba abajo ó de abajo arriba, y se hace salir su estremidad por el ángulo opuesto á la incision de la conjuntiva.

Entonces el cirujano, apoderado del globo, le atrae un poco mas adelante del ángulo interno, y corta el tendon con las tijeras de puntas romas, siguiendo el lado nasal del gancho.

Hecho esto, si el ojo no se vuelve libremente hácia afuera, es preciso esplorar con el gancho el fondo de la herida, á fin de que si el resultado es debido á algunas bridas celulosas que han quedado intactas, se las pueda levantar y dividirlas.

El efecto inmediato de la seccion del recto interno del ojo atacado de estrabismo convergente, puede ser el de llevar el eje directamente hácia adelante y de mantenerle así, aunque esté abierto el otro ojo. Si no obstante, esto no tiene lugar y el ojo queda todavia desviado hácia adentro, es necesario al instante hacer la seccion del recto interno del otro.

Se apercibe que los ejes de los dos ojos no se corresponden inmediatamente despues de la operacion, aunque parezcan hacerlo, por la circunstancia de que la vision doble se manifiesta con frecuencia como un resultado inmediato de la operacion, pero de ordinario para desaparecer mas pronto ó mas tarde. Esta doble vision que se produce despues de la operacion, cuando acaso no existia antes, consiste en que la desviacion estaba mas pronunciada, y puede esplicarse de esta manera: los rayos luminosos partiendo de un objeto mirado por el ojo sano, no llegan á la retina del bizco, ó al menos llegan sobre una parte muy distante de la mas sensible, y causan una impresion muy débil para fijar la atencion; mientras que despues de la operacion, los rayos luminosos atacan una parte de la retina mas próxima al centro, y la impresion es bastante fuerte para llamar la atencion; pero como los ejes de ambos ojos no se corresponden todavia perfectamente bien, la vision es doble.

Algunas veces se ha observado que la vision del ojo operado se debilitaba, pero se vuelve á mejorar al instante. Con frecuencia, el enfermo percibe ó crée percibir inmediatamente una mejoria notable en la vision. Generalmente no hay ningun cambio inmediato en el poder de la retina, y el enderezamiento del ojo es todo lo que se puede ganar por la operacion.

La prominencia anormal del globo se parece algunas

veces á una semi-luxacion, y es un resultado frecuente de la seccion del recto interno. Sea como quiera, la accion de los músculos oblícuos no puede evitarse, y no es dudoso que este accidente sea debido en gran parte á una ancha incision de la conjuntiva, á la seccion del músculo demasiado hácia atras, y á una division muy estensa de sus conexiones celulares con el globo.

La desviacion del ojo hácia afuera en la seccion del recto interno está determinada por la traccion del recto esterno; este es un accidente mas raro que lo que se podria pensar, y que es preciso atribuir, como hemos indicado mas arriba, en gran parte á la accion de las fibras internas de los músculos rectos superior é inferior.

En el caso de desviacion hácia afuera, el ojo puede acabar por enderezarse; si esto no sucede es menester recurrir á la seccion del recto esterno.

2.° *Estrabismo divergente.*

Este estrabismo es raro, y es análogo en todos sus puntos al estrabismo convergente, con la diferencia de que el ojo está desviado hácia afuera.

Es preciso no confundirle con un luscitas divergente por parálisis de los músculos animados por el tercer par de nervios.

La eversion que, despues de la seccion del recto interno para el estrabismo convergente, se encuentra algunas veces en el grado en que el ojo puede todavia separarse un poco del ángulo esterno cuando el otro está cerrado, participa á la vez de los caractéres del estrabismo puro y del luscitas.

Tratamiento.—Los medios generales y el ejercicio del ojo que hemos recomendado para el estrabismo convergente, convienen en los casos recientes. La miotomia no ha dado tan buenos resultados como en los casos de estrabismo convergente, y la vuelta del ojo á su direccion normal despues de la seccion del recto esterno, no tiene lugar sino gradualmente. Como en el estrabismo convergente, se

pueden cortar al mismo tiempo los músculos rectos correspondientes á los dos ojos.

Seccion del recto esterno.—Debe hacerse, en la parte esencial, como la del recto interno, recordando que la insercion del tendon del recto esterno está mas separada de un cuarto de pulgada del borde de la córnea, que es mas delgada y está mas al descubierto que la del interno.

3.° *Estrabismos superior é inferior.*

La desviacion del ojo hácia abajo y arriba, comprendida bajo estos nombres, parece referirse mas bien al luscitas que al estrabismo puro. Se puede hacer entrar en estos casos aquellos en los cuales habiendo sido el ojo dirigido hácia adentro y arriba, se vuelve inmediatamente hácia arriba despues de la seccion del recto interno, y luego no vuelve á su posicion natural mas que por la seccion del recto superior.

Para cortar el recto superior, es preciso recordar que la insercion de sus fibras internas se verifica á la inmediacion de los bordes de la córnea; pero la distancia media de la insercion á este borde, es casi de un cuarto de pulgada.

La insercion del recto inferior es semejante á la del recto superior, pero su distancia del borde de la córnea no pasa de un quinto de pulgada. La seccion del recto inferior no parece necesaria en ningun caso.

Tratamiento y accidentes despues de la operacion de la miotomía ocular.—En general no hay necesidad de ningun tratamiento. Sin embargo, el enfermo debe guardar el reposo durante uno ó dos dias despues de la operacion. Se pueden hacer sobre los ojos lociones frias, pero si sobreviene dolor, son preferibles los fomentos calientes.

Los accidentes que se pueden presentar durante y despues de la operacion son: la incision de la esclerótica y la evacuacion del humor vítreo; la hemorragia, la inflamacion de la conjuntiva con quemosis, el flegmon de la órbita terminándose por un absceso, la oftalmitis produciendo la destruccion completa del globo y los movimientos convul-

sivos del ojo. La mayor parte de estos accidentes son debidos á la mala ejecucion de la operacion y á la falta de cuidados consecutivos.

Si se reproduce el estrabismo, se puede volver á hacer la operacion. En algunos casos, no se ha obtenido resultado hasta despues de haberla repetido tres ó cuatro veces.

Observaciones sobre las modificaciones de la operacion del estrabismo y sobre sus resultados.—La miotomía ocular aplicada á la curacion del estrabismo, fue acogida con entusiasmo cuando Dieffenbach dió á conocer sus primeros resultados; pero que aplicada con poco discernimiento á todos los casos, numerosos reveses vinieron á enfriar el celo de los cirujanos. Sin embargo, esta operacion merece conservarse, y conducirá la mas de las veces á un resultado ventajoso, restableciendo en gran parte la armonía de la vision cuando se ejecute con cuidado y en los casos en que pueda estar bien indicada. Así, la operacion estará contra-indicada, en general, en el estrabismo óptico, en el paralítico y en el que es debido á un tumor orbitario. Cuando el ojo desviado está amaurótico, no se debe operar, y esta circunstancia es bastante frecuente en los viejos. Operando á los niños antes de seis á ocho años, se espone á los movimientos intempestivos del enfermo y á encontrar casos en que se mejorarian de otra manera.

El primer tiempo de la operacion ha sido modificado de muchas maneras: así la mayor parte de los cirujanos mantienen el ojo afuera, ya enganchando con una erina simple la conjuntiva cerca de la carúncula lagrimal (Dieffenbach), ó cojiéndola con una pinza de resorte (Bonnet), ó ya en fin implantando una erina doble en la esclerótica (Sedillot).

El repliegue trasversal de la conjuntiva puede formarse por medio de dos pequeñas erinas, con dos pequeñas pinzas ó de una sola. La incision de la conjuntiva es vertical. M. L. Boyer aconseja hacerla transversal y en el proceder de M. Critchett, se limita á hacer un pequeño ojal trasversal al nivel del borde inferior del músculo. Este se levanta pasando por debajo de él un gancho romo con ó sin ranura, simple ó doble; ademas se puede cojer con una pinza de dientes como lo hacia Bonnet. La seccion del músculo se practica con tijeras ó un bisturí pequeño de boton, ó con un bisturí en forma de hoz (Baudens). El punto capital consiste en hacer esta seccion á pequeños cortes y lo mas cerca posible de la esclerótica, á fin de que se obre sobre el tendon y no sobre la parte carnosa del músculo; porque el objeto de la mayor parte de los cirujanos que operan en el caso de estrabismo, es el de retraer las inserciones del músculo sobre la esclerótica. M. Velpeau convierte en un solo tiempo los diferentes de la operacion. Por me-

dio de dos pinzas de dientes, coje al nivel de la insercion del recto interno un pliegue que comprende la conjuntiva y la insercion tendinosa del músculo; despues divide todo el pliegue con las tijeras.

En fin, M. J. Guerin, aplicando á la miotomía ocular los principios de las secciones sub-cutáneas, ha propuesto un proceder sub conjuntival que á pesar de las ventajas que ofrece, no ha sido adoptado á causa de las dificultades de su ejecucion.

Cuando se ha hecho convenientemente la operacion y se han dividido bien todas las inserciones escleroticales del músculo, el ojo puede volverse fácilmente hácia la sien, y cuando el enfermo mira recto hácia delante, los ejes ópticos son paralelos. Si no tiene lugar este resultado y el ojo operado se encuentra todavia fuertemente vuelto hácia adentro, es preciso como lo aconseja M. Richet, denudar la esclerótica de delante hácia atrás, para destruir las bridas fibrosas que unen á la hoja ocular de la aponevrosis; pero no se debe cortar la insercion orbitaria del músculo, porque entonces este, completamente libre hácia adelante, se retira al fondo de la órbita, y se espone á que el ojo se desvie hácia afuera. Sucede sin embargo, como lo ha observado M. Velpeau, que el ojo continúa algunas veces volviéndose hácia adentro, aunque el músculo recto interno y sus aponevrosis, así como el borde correspondiente de los músculos rectos superior é inferior, hayan sido positivamente divididos. M. Velpeau añade que ha visto al ojo que habia quedado obstinado con cierto grado de convergencia durante la operacion, tomar, ya al otro dia por la mañana ó ya cuatro ó cinco dias despues, una posicion completamente recta. Cree que entonces el músculo recto esterno, mas largo por el hábito de un estrabismo antiguo, agota su fuerza de retraccion antes de llevar el globo ocular al centro de la órbita, y que la persistencia de la desviacion hácia adentro, debe ser atribuida, no á la conduccion del ojo hácia adentro, sino á la ausencia de una potencia capaz de dirigirle hácia afuera. En estos casos se puede completar el enderezamiento del ojo por los medios ortoftálmicos, tales como el uso de un cristal opaco en su mitad interna, ó del cristal prismático, ó si no por el ejercicio del ojo operado, cubriendo el ojo sano con un vendaje.

Con bastante frecuencia se produce un equímosis sub-conjuntival, ó un poco de hemorragia, pero estos fenómenos no tienen nada de alarmantes. En general, los lábios de la herida quedan bastante separados y se aproximan durante los movimientos del ojo; la cicatrizacion se hace en quince ó veinte dias.

Es raro que se desarrolle una inflamacion de la conjuntiva ó del tejido celular de la órbita bastante intensa, para exigir un tratamiento enérgico. Ordinariamente, basta aplicar compresas empapadas en agua fria y evitar ejercitar demasiado el órgano durante los primeros dias.

Cuando el cirujano se ha asegurado, despues de la operacion, que el globo no tiene tendencia á dirigirse al lado donde estaba primitivamente desviado, aun cuando el enfermo mire de ese lado con ambos ojos, se deberá evitar, mientras dura la cicatrizacion muscular todo lo que pueda dirigir la vista al lado opuesto El mejor medio es mantener al enfermo en una oscuridad completa; luego, cuando se haya operado la cicatrizacion, es decir, cuatro ó cinco dias despues, se regularizará la mejoria de la vision, por el ejercicio del ojo operado, y en fin, por el ejercicio de ambos ojos se producirá la armonia de los movimientos.

Cuando se ha tenido ocasion de examinar anatómicamente los ojos que habian sido operados, de ordinario se encuentra que el músculo cortado se ha retraido hácia atrás, y que los tejidos fibrosos y celular adyacentes se han unido al músculo, bajo la forma de una especie de tendon y han contraido adherencias con la esclerótica un poco por detrás del punto donde existia la insercion normal primitiva.

Los *accidentes* que pueden sobrevenir despues de la operacion del estrabismo, son bastante numerosos, pero todos no tienen igual grado de frecuencia ni de gravedad.

Se forma bastantes veces al nivel de la herida conjuntival, una *escrecencia carnosa* que se puede reprimir al principio por la compresion ó por la cauterizacion, pero que mas tarde deberá ser escindida. Importa únicamente no recurrir demasiado pronto á la escision, porque en los primeros dias, la escrecencia tiene una base ancha mientras que mas tarde está pediculada, y la operacion es mas sencilla.

Algunas veces se vé producir al nivel de la cicatriz una *depresion* bastante profunda, en la cual se esconde la carúncula lagrimal. Para prevenir este accidente en parte, M. L. Boyer ha propuesto la seccion trasversal de la conjuntiva, y Cunier ha aconsejado hacer la sutura de la herida. Esta escavacion tendrá tanto menos tendencia á producirse cuanto menos estensos sean los desprendimientos.

Hemos visto que uno de los inconvenientes bastante frecuentes y serios de la estrabotomía, es la *eminencia anormal del globo* que trastornando la armonia entre los dos ojos, reemplaza una deformidad por otra. Los ojos naturalmente salientes, están sobre todo predispuestos á este accidente que favorecen las secciones múltiples. Cuando el exoftalmos es poco pronunciado, y no obra mas que sobre la region interna del globo, la armonía se encuentra restablecida despues que se ha hecho la seccion del músculo interno del otro ojo, seccion que como se ha dicho, es casi siempre necesaria para restablecer el paralelismo exacto de los ejes ópticos. La sutura de la herida conjuntival, tal como la practica Cunier y M. Desmarres, es el mejor medio que se puede oponer á este accidente, si la eminencia considerable de los ojos permite hacerla

prever en el momento de la operacion. Nosotros preferimos esta manera de obrar á la de Baudens que queria que se obtuviese avivando la herida y la sutura, la union de las estremidades internas de los bordes palpebrales. La escision de una parte de la conjuntiva, indicada por Dieffenbach, corre el riesgo de dar al globo una fijeza muy desagradable.

La *desviacion del ojo hácia afuera* es el accidente mas grave que puede suceder á la seccion del músculo recto interno. Cuando el estrabismo esterno no es muy pronunciado, se le puede corregir por los medios ortoftálmicos. Con el mismo objeto se ha propuesto ejercer una traccion hácia adentro por medio de un hilo atado al cabo anterior del tendon y fijo hácia adentro sobre la nariz.

M. Guerin, queriendo hacer adherir el músculo interno mas anteriormente sobre la esclerótica, pone al descubierto sus inserciones, despues fija un hilo en la albugínea cerca del borde esterno de la córnea, y por este medio lleva el ojo y le fija hácia adentro hasta que se hayan formado nuevas adherencias. Este proceder ha dado buen resultado en manos de M. Guerin, y ha sido imitado, salvo algunas modificaciones, por MM. de Graefe y Critchett. En fin, Dieffenbach no titubea, en los casos rebeldes, en hacer la seccion del músculo recto esterno.

Nosotros creemos, que estas operaciones complexas no producen efecto mas que á espensas de la movilidad del globo, y que si puede corregirse la desviacion, tiene el inconveniente de aumentar la propulsion del ojo hácia afuera.

Es raro que despues de la operacion del estrabismo, se observe *recidiva* cuando el músculo ha sido bien cortado, y que poco tiempo despues se ha comprobado que la córnea ha ganado el centro de los párpados con imposibilidad casi absoluta de llevar el ojo hácia adentro. Sin embargo, ese resultado no tiene lugar algunas veces. Se puede atribuir tanto á la seccion incompleta del músculo, como á su adherencia demasiado anterior, y se ha debido repetir la operacion segunda ó tercera vez. Cuando el enfermo la rehusa se recurrirá al ejercicio lateral del ojo; así que despues de la seccion del recto interno del ojo izquierdo, se obligará al enfermo que mire á la derecha, etc.

En resúmen, los ligeros estrabismos deben ser tratados por los medios ortoftálmicos; pero en los casos muy pronunciados, la miotomía ocular ofrece un manantial precioso permitiendo muchas veces que tome el ojo su posicion normal recobrando sus movimientos, ó al menos hacer la desviacion mucho menos sensible. Además la vision del ojo bizco es susceptible, cuando se ha restablecido el paralelismo de los ejes, de mejorarse por el ejercicio, sin que por esto las ventajas de la operacion sean tan constantes bajo este punto de vista. Si se quiere obtener de la miotomía ocular ventajas incontestables, es menester evitar los accidentes, y abs-

tenerse de las secciones demasiado multiplicadas que dan al globo una prominencia y una fijeza al menos tan desagradable como la desviacion.

§ II.—Parálisis de los músculos animados por el nervio del tercer par.

Cuando los músculos que reciben sus filetes nerviosos del tercer par, es decir, el elevador de los párpados, los rectos interno superior é inferior, el oblícuo inferior y las fibras circulares del iris están paralizados, se observa: 1.° un ptosis paralítico; 2.° un estrabismo fijo paralítico divergente; 3.° una midriasis paralítica.

Ptosis paralítico.—El párpado superior cae sobre el ojo á consecuencia de la parálisis del elevador que no contrabalancea la accion del orbicular. El enfermo no puede abrir el ojo mas que levantando el párpado con el dedo.

Estrabismo fijo paralítico divergente.—Cuando el párpado se ha levantado con el dedo, se vé que el globo está vuelto hácia afuera, y un poco abajo, á consecuencia de la parálisis de los rectos interno superior é inferior que permite la accion no limitada del recto esterno, y por consecuencia de la parálisis del oblícuo inferior que no contrabalancea la accion del oblícuo superior. Si el enfermo trata de mirar hácia adentro, no tiene mas que hacer que volver el globo sobre su eje antero-posterior por la accion del músculo oblícuo superior; es además imposible llevar el ojo hácia arriba ó hácia abajo. En fin, el defecto de correspondencia de los dos ojos causada por la desviacion hácia afuera, hace que el enfermo vea doble, sobre todo si quiere mirar al lado opuesto, y aun puede esperimentar aturdimientos si trata de andar con el ojo abierto. Mirando con la cabeza inclinada al lado de la desviacion, la vista deja de ser doble.

Midriasis paralítica.—Esta es una dilatacion permanente de la pupila, aun cuando se esponga á la luz, producida por la parálisis de las fibras circulares que permiten la accion única de las fibras radiadas (pág. 541).

Es preciso observar que estos tres estados diferentes

pueden existir por separado: el ptosis sin la inmovilidad del globo, la inmovilidad del globo sin el ptosis, en fin, puede haber ptosis y estrabismo fijo sin midriasis, mientras que la midriasis puede tambien ser el único fenómeno que se presente. Además de la diplopia, sucede muchas veces que la vista es mas ó menos imperfecta.

Causas.—La parálisis de los músculos animados por el nervio del tercer par, puede algunas veces manifestarse en las mismas circunstancias que el reumatismo, tales como la esposicion al frio y á la humedad. Estos casos se consideran, con justicia, como pertenecientes al reumatismo.

Sin embargo, la parálisis es ocasionada muchas veces por la congestion, la estravasacion, la efusion, y un tumor resultado de caidas y de golpes sobre la cabeza que han atacado la porcion intra-craneana del nervio. En estos casos, los dos nervios pueden estar afectados.

La parálisis reumática de los músculos que reciben los filetes nerviosos del tercer par, se presenta poco tiempo despues de la esposicion al frio, etc. La parálisis, á consecuencia de una afeccion intra-craneana, puede, segun la naturaleza de la enfermedad, sobrevenir repentina ó gradualmente, y estar acompañada de la parálisis de las otras partes. En fin, la parálisis de los músculos del ojo parece ser con frecuencia sifilítica.

Cuando todas las partes animadas por el tercer par están paralizadas, es probable que la afeccion del nervio tenga su asiento cerca de su orígen ó en su orígen mismo. Cuando por el contrario, no hay mas que ciertas partes paralizadas, la enfermedad no ataca probablemente mas que algunas ramas periféricas del nervio.

Pronóstico.—La parálisis reumática se cura muchas veces completamente, aunque con lentitud. Se pueden referir muchos casos que parece depender de una afeccion cerebral, y que se han presentado repentinamente. En el concepto de afeccion cerebral que se desarrolla con lentitud, no solamente el pronóstico es desfavorable, sino que además, la parálisis que estudiamos puede solo ser un fenómeno poco importante en la enfermedad.

Tratamiento.—En los casos que dependen del reumatismo, es menester aplicar el tratamiento general antiflogístico, la sangria si el enfermo es vigoroso, la mercurializacion, y la contra-irritacion. Segun las circunstancias, la emision sanguínea se hará por la flebotomía ó las sanguijuelas, ó las dos á la vez. El mercurio se administrará hasta que se afecten las encías; la contra-irritacion puede consistir en la aplicacion de vejigatorios en el vértice de la cabeza, sobre las cejas ó detrás de las orejas. El mismo tratamiento se aplica en los casos que dependan de una enfermedad cerebral repentina; pero en los de afeccion cerebral de marcha lenta, el tratamiento alterante con la contra-irritacion es el único conveniente.

§ III.—Parálisis del músculo animado por el nervio del cuarto par.

Como hemos indicado ya, la parálisis del músculo oblícuo superior no se manifiesta por gran pérdida de correspondencia en la direccion de ambos ojos; pero á causa del desarreglo del paralelismo de los diámetros horizontales y verticales de los dos ojos, hay una oblicuidad en la posicion de la imágen del ojo enfermo, lo que determina una variedad particular de vision doble. Se corrije este defecto inclinando la cabeza al lado opuesto; la accion del oblícuo superior de este lado debe restablecer el paralelismo (pág. 654 y siguiente).

§ IV.—Parálisis del músculo animado por el nervio del sesto par.

El músculo recto esterno, animado por el nervio del sesto par, está muy rara vez paralizado como los músculos que reciben sus nervios del tercer par.

En esta enfermedad, el ojo se vuelve hácia la nariz y puede llevarse hácia afuera *(estrabismo fijo convergente)*, y á consecuencia de la pérdida de la correspondencia de los dos ojos hay una doble vision que se hace tanto mas sentir cuanto se deja el ojo abierto por mas tiempo.

Causas.—Se puede aplicar á la parálisis del recto es-

terno lo que hemos dicho de la parálisis del nervio del tercer par. En los casos en que se lleve mas adelante la observacion, la enfermedad parece haber sido ocasionada por un golpe sobre la sien.

Pronóstico.—Esta parálisis es mas rebelde que la de los músculos animados por el tercer par.

Tratamiento.—Se halla indicado en la observacion siguiente:

Una mujer de cuarenta y un años de edad, recibió un puñetazo sobre la sien izquierda, cerca del ángulo esterno del ojo. La piel fué dividida, la sangre corrió al instante, despues se hincharon los párpados poco á poco. No hubo trastorno en la vision al principio, pero tres semanas despues del accidente, se hizo confusa.

Al poco tiempo, la enferma reclamó los socorros del arte; no quedaba mas señal del golpe, que un ligero equimosis conjuntival, cerca del ángulo esterno.

En el exámen, se vió que el ojo izquierdo estaba mas prominente que el derecho y que no le podia volver á la izquierda de concierto con el otro. La enferma veia doble, pero cuando volvia el ojo de izquierda á derecha de acuerdo con el ojo derecho, la vision era sencilla.

Despues del golpe, la enferma tuvo cefalalgia que cesó cuando apareció la turbacion de la vista.

El tratamiento consistió en una sangria de diez onzas por medio de ventosas, en la mercurializacion, los vejigatorios repetidos, y en fin, el sulfato de quinina. Este tratamiento se siguió durante dos meses cuando se presentó la mejoria.

La enferma podia entonces volver el ojo izquierdo casi normalmente hácia el ángulo esterno, y no habia vision doble.

Consideraciones sobre el diagnóstico y el tratamiento de las parálisis de los músculos del ojo.—Las parálisis de los músculos del globo ocular se reconocen: 1.° en la desviacion fija del globo en un sentido ó en otro; 2.° en la imposibilidad de ciertos movimientos; 3.° en el estado de la pupila; 4.° en la prominencia anormal ó en la retraccion del ojo; y 5.° en la diplopia.

Estos caractéres comunes á todas las parálisis de los músculos oculares, presentan entre sí diferencias en relacion con la parálisis de cada ramo nervioso.

1.° La desviacion del globo (*estrabismo*) dependiente de la parálisis, se distingue del estrabismo verdadero, en que es fijo y no se corrije cuando se cubre el ojo sano. El estrabismo (*divergente*) fijo indica la parálisis del nervio motor ocular comun: este síntoma si existiese solo, lo que es estremadamente raro, seria el signo de una parálisis limitada al músculo recto interno y deberia entonces distinguirse cuidadosamente del estrabismo divergente debido á cualquiera otra causa. Ordinariamente el estrabismo divergente paralítico va acompañado de signos que indican la parálisis de los demás ramos del nervio motor ocular comun. Así es como se encuentra al mismo tiempo, en un grado mas ó menos pronunciado, el ptosis del párpado superior (*blefaroplegia*) que se debe distinguir bien de las otras variedades de ptosis. La blefaroplegia existe únicamente en los casos de parálisis limitada al músculo elevador del párpado. El estrabismo *convergente* es el signo de la parálisis del nervio motor ocular esterno, destinado solo al músculo recto esterno. Sin embargo, aun en los casos de parálisis completa, el ojo puede no estar fijo en el ángulo interno, porque los músculos oblícuos y las fibras esternas de los rectos superior é inferior pueden suplir en parte la accion del músculo recto esterno. Si se lleva el ojo hácia arriba ó abajo, se podrá concluir, si este signo existe solo, que la parálisis está limitada á los músculos rectos superior é inferior.

2.° En la parálisis del tercer par, se nota que los movimientos del ojo hácia arriba, abajo ó adentro, son imposibles, de la misma manera que está abolido el movimiento hácia afuera en la parálisis del sesto par. La parálisis de los músculos oblícuos parece tener por consecuencia la pérdida de los movimientos de rotacion del ojo al rededor de su eje antero-posterior. Esto es al menos lo que tiende á demostrar el esperimento siguiente: Despues de haber tomado por punto de señal una venilla de la conjuntiva ó una mancha en el iris, se obligó al enfermo á fijarse en el objeto, y al mismo tiempo se le hacia inclinar la cabeza alternativamente de derecha á izquierda. Se comprobó que uno de los ojos siguia los movimientos de la cabeza y quedaba como insertado en la lámina de la órbita, mientras que el otro ejecutaba en esta cavidad movimientos de rotacion en sentido inverso al que se inclinaba la cabeza. Segun M. Desmarres, en la parálisis del músculo grande oblícuo se observaria que la córnea del ojo enfermo está situada un poco mas arriba y mas hácia adentro que la del ojo sano. M. Fano, ha analizado con mucho talento y cuidado los diversos síntomas de la parálisis del nervio patético y no ha comprobado esta dislocacion de la córnea.

3.° La midriasis es un síntoma de la parálisis del nervio del tercer par; no falta mas que en algunas circunstancias escepciona-

les, y escepcionalmente es como se la encuentra en la parálisis del sesto par. La midriasis paralítica se distingue de la midriasis amaurótica, en que la vision es buena, como no sea un ligero grado de presbicia que se corrige colocando delante del ojo una carta agujereada, y que además una luz colocada delante del ojo sano no hace contraer la pupila del ojo enfermo.

4.° En el caso de parálisis completa del nervio motor ocular comun, se observa una eminencia anormal del globo, sobre todo en su parte interna; esta eminencia seria muy manifiesta si todos los músculos del ojo estuviesen paralizados (*oftalmoptosis*). La retraccion del ojo pertenece á la parálisis de los músculos oblícuos.

5.° La *diplopia* es el trastorno funcional constante de todas las parálisis de los músculos del ojo. No falta mas que cuando la enfermedad ha durado bastante tiempo para que el paciente haya perdido la costumbre de servirse del ojo desviado.

En la parálisis del tercer par, la diplopia es cruzada, es decir, que la imágen formada en el ojo izquierdo se lleva al derecho y reciprocamente; este es un carácter de los estrabismos divergentes, y se comprueba fácilmente poniendo delante de los ojos del enfermo cristales de colores diferentes. La imágen formada por el ojo desviado es menos clara. En la parálisis del sesto par, la diplopia es homónima, es decir, que las imágenes se encuentran en el lado del ojo en donde se han formado. En la parálisis del nervio patético se observa una diplopia con imágenes superpuestas, la inferior formada por el ojo enfermo. Estas imágenes estarian inclinadas la una hácia la otra, segun Szokalski, MM. Desmarres y Wharton-Jones; M. Fano, por el contrario, las ha hallado paralelas. La diplopia paralítica se distingue en que se corrige volviendo la cabeza del lado paralizado en la diplopia con imágenes laterales, y la que se inclina sobre la espalda del lado opuesto, en la diplopia con imágenes superpuestas.

Es muy importante buscar la causa de la parálisis; se la encuentra mas habitualmente en los tres órdenes de influencias siguientes: el reumatismo, la sífilis, y las enfermedades del encéfalo. Por escepcion es como se han encontrado otras influencias, tales como la intoxicacion saturnina, la nevralgia facial, la ataxia locomotriz, etc.

Las enfermedades cerebrales que producen la parálisis de los nérvios del ojo se acompañan de otros síntomas que facilitan el diagnóstico. Cuando la parálisis se presenta en un indivíduo que está ó ha estado atacado de algunas manifestaciones de sífilis, hay lugar de suponer que la paraplegia es de naturaleza sifilítica. Es preciso observar que si estas parálisis pertenecen habitualmente al período terciario, se las ha visto aparecer en el período secundario. Notemos además, que segun Mackenzie, la parálisis sifilítica va acompañada de una nevralgia del quinto par. La naturaleza

reumática de la enfermedad se deduce de la existencia de reumatismos anteriores ó de una causa ordinariamente reumática.

En fin, fuera de estas formas, se procura por el exámen de los antecedentes y de los síntomas concomitantes, determinar las demás causas, tales como la nevralgia facial, la ataxia locomotriz, etc.

El tratamiento de las parálisis comprende los medios que se dirigen á la causa misma de la enfermedad, y los que se dirigen contra la misma parálisis. Los primeros comprenden los antiflogísticos, los purgantes, los mercuriales, etc., en el caso de enfermedad cerebral ó reumatismo; el yoduro de potasio ó el mercurio en las parálisis sifilíticas. Los segundos pertenecen á la clase de estimulantes, tales como los vejigatorios volantes aplicados sobre la frente ó sobre los párpados; la estricnina ó el estracto alcohólico de nuez vómica, empleados en colirio ó en aplicacion sobre el dermis denudado; la pomada amoniacal, etc. La electricidad, aconsejada por Magendie, ha dado algunos resultados. Dieffenbach y despues M. Deval han preconizado la cauterizacion de la conjuntiva con el nitrato de plata, en el punto correspondiente á la superficie del músculo paralizado. El ejercicio forzado del ojo enfermo, cubriendo el sano sobre todo en el momento en que el músculo paralizado comienza á disminuir, es muy importante para acabar de corregir la desviacion y la diplopía. Este último síntoma, tan fatigoso para el enfermo, puede suprimirse sin cubrir el ojo sano, armando el ojo enfermo de un prisma de base vuelta hácia afuera y cuyo ángulo esté calculado de manera que produzca la fusion de las dos imágenes. En las parálisis antiguas, en que ha desaparecido la diplopía, se puede hacer uso de cristales prismáticos para restablecer y para escitar en los músculos los constantes esfuerzos que necesita la fusion de las imágenes.

En fin, cuando la desviacion fija persiste con la diplopía, se puede intentar la tenotomía, ó bien procurar obtener una retraccion de la conjuntiva, por medio de una incision perpendicular á la direccion de las fibras del músculo paralizado, capaz de concurrir á la desaparicion del estrabismo.

§ V.—Oscilacion y nistagmus del globo.

La *oscilacion* del globo es un movimiento de vaiven al rededor del eje antero-posterior, mientras que el *nistagmus* es un movimiento semejante ejecutado sobre su eje vertical. El primer movimiento es debido á una convulsion clónica de los músculos oblícuos; el último á una convulsion clónica de los rectos interno y esterno.

Estos movimientos irregulares acompañan general-

mente á una mala vision debida á una causa congénita ó adquirida durante el primer tiempo de la vida, tales como el albinismo congénito, la catarata congénita, la amaurosis ó una enfermedad nerviosa general, como el histerismo, la epilépsia, la corea, ó además una enfermedad evidente del cerebro.

El tratamiento médico es muy poco eficaz en esta enfermedad. Se pretende haber empleado con éxito, en este caso, la miotomía ocular, que tan ligeramente se ha aplicado en diferentes afecciones del ojo.

CAPITULO X.

Enfermedades de los párpados.

ARTICULO PRIMERO.

INFLAMACION Y ULCERACION DE LOS PÁRPADOS.

§ 1.—Inflamacion flegmonosa de los párpados (1).

Los síntomas principales, la rubicundez, la tumefaccion, el calor y el dolor son muy marcados en esta inflamacion que, las mas de las veces, afecta el párpado superior.

La tumefaccion está limitada al borde del párpado por una parte, al de la órbita por otra, y puede ser bastante considerable para impedir abrir el ojo.

Si la resolucion no se verifica pronto, la inflamacion produce la supuracion.

Causas.—El flegmon de los párpados es muchas veces de orígen traumático, pero en los niños se encuentra con frecuencia, y la causa no es siempre evidente.

Pronóstico y tratamiento.—Si se abandona la enfermedad á sí misma, el absceso forma punta, se abre esteriormente, y en general, sobre el borde del párpado,

(1) Blefaritis flegmonosa.

cerca del ángulo esterno. Cuando se deja que se rompa el absceso, la piel y el tejido celular de los párpados pueden ser el asiento de graves estragos, que darán por consecuencia diversas deformaciones de los párpados, su retraccion, el ectropion, etc.

El mejor tratamiento para contener la inflamacion y para impedir las lesiones graves de la piel y del tejido celular, consiste en hacer con una lanceta, una incision franca en medio de la parte tumefacta. En el período puramente inflamatorio, esta incision dá salida á una gran cantidad de sangre y de líquidos derramados en el tejido celular; la tension disminuye y la resolucion se apresura. En el período de supuracion hay una evacuacion de materia purulenta que hace cesar los síntomas. Cuando están afectados los dos párpados, puede haber un solo absceso comun que se halle evacuado por la incision del uno ó del otro párpado. Despues de la incision, se aplican fomentos calientes. Al mismo tiempo es menester purgar al enfermo y hacerle guardar reposo.

Si el enfermo rehusa la incision, en el período inflamatorio se pueden aplicar sanguijuelas; en el período de supuracion se apresura la abertura con cataplasmas calientes.

§ II.—Inflamacion erisipelatosa de los párpados.

En la erisipela, la rubicundez varía desde el tinte rosado pálido y amarillento, hasta el color escarlata y brillante ó lívido. No es circunscrita y desaparece bajo la presion del dedo para volver á aparecer despues.

La tumefaccion no es tan considerable, pero sí difusa. En las partes en donde como los párpados, existe un tejido celular sub-cutáneo poco apretado, hay además, un edema muy pronunciado debido á la abundancia de la infiltracion serosa que se produce. El dolor que es superficial y generalmente poco intenso, es un dolor quemante.

Síntomas generales.—Algunos dias antes de la invasion, el enfermo se queja de mal estar general, cefalalgia, pérdida del apetito, naúseas y vómitos, síntomas todos

que desaparecen, ó al menos disminuyen, cuando la erisipela se declara.

Los párpados están siempre comprendidos en la erisipela de la cara, pero algunas veces, y sobre todo á consecuencia de heridas, la erisipela se declara primitivamente.

Además del lagrimeo hay aumento de las secreciones de las glándulas de Meibomio y de la conjuntiva, y estas secreciones se acumulan durante la noche sobre el borde de los párpados y en el ángulo interno, bajo la forma de una materia puro-mucosa.

La erisipela de los párpados se termina en general por resolucion. En este caso, la rubicundez y la tumefaccion disminuyen, y las escamas formadas de epidermis esfoliada y de materias exudadas desecadas, se desprenden de la superficie.

La exudacion serosa que tiene lugar debajo de la epidermis, determina algunas veces la formacion de vesículas ó de ampollas. Estas se rompen unas despues de otras, la materia que encierran se deseca y forma costras que caen con las escamas de que acabamos de hablar, y dejan por debajo la piel sana.

En casos mas graves, además de un fuerte dolor en la parte enferma y de trastornos generales, la inflamacion tiende á ocasionar una supuracion difusa y la mortificacion del tejido celular sub-cutáneo. Las erisipelas que se terminan de esta manera pueden causar grande distorsion en los párpados. El flegmon erisipelatoso de la region del saco lagrimal, acompaña algunas veces á la dacriocistitis.

Tratamiento general.—El mejor remedio es al principio un emeto-catártico que consiste en uno ó dos granos (5 á 10 centígramos) de tártaro estibiado, y una ó dos onzas (30 á 60 gramas) de sal de Psom, disuelta en tres cuartillos de agua, y administrada á la dosis de una taza de té cada dos horas. Las circunstancias dirigirán lo demás del tratamiento; el alterante y tónico es el que dá mejores resultados, sobre todo en Lóndres. En otras localidades, se ha preconizado con ventaja al tratamiento antiflogístico.

Tratamiento local.—En muchos casos, la erisipela se apacigua sin ningun tratamiento local. En los mas graves, es bueno recurrir á las escarificaciones, por medio de punciones con la punta de la lanceta; se ayuda al flujo de sangre con los fomentos calientes. Esto produce un alivio sensible en algunos minutos, impide la formacion de vesículas y disminuye los cambios de la supuracion y de la mortificacion.

Cuando la inflamacion ha sido bastante fuerte para que amenace terminar por supuracion y por mortificacion, ó cuando esta ya ha empezado, es preciso recurrir á anchas incisiones trasversales en la piel y tejido celular sub-cutáneo y fomentar con agua tibia. Así se impiden los desórdenes, ó al menos se les contiene, dando libre paso á la coleccion del pus y á las escaras del tejido celular.

§ III.—Inflamacion variolosa de los párpados.

Hemos hablado de esta afeccion al tratar de la oftalmía variolosa (pág. 311), pero volveremos á indicarla aquí para ocuparnos del tratamiento destinado á evitar el entropion, el ectropion ó el triquiasis, á consecuencia de una cicatrizacion viciosa que sucede á las pústulas.

Para impedir esta grave terminacion, se tocan generalmente las pústulas del borde de los párpados con el nitrato de plata en cuanto se presentan, ó si están ya formadas, se las vacía por la puncion; despues se las cauteriza.

§ IV.—Antrax y pústula maligna de los párpados.

El antrax ataca algunas veces los párpados, y sobre todo el párpado superior. El peligro es el mismo que sobre cualquiera otra parte del cuerpo, y á consecuencia de la pérdida de sustancia causada por la caida de la escara, se produce generalmente un ectropion, aun cuando la terminacion fuese por otra parte favorable.

El tratamiento es el mismo que cuando la enfermedad tiene su asiento en otra region, es decir: ópio para alige-

rar el sufrimiento; vino y régimen tónico para sostener el organismo; incision crucial en la parte tumefacta seguida de la aplicacion de cataplasmas emolientes hasta la caida de la escara. Despues se favorece la granulacion y la cicatrizacion, teniendo cuidado de impedir lo que sea posible la retraccion.

La *pústula maligna*, que es una inflamacion gangrenosa de la piel y del tejido celular, es con frecuencia producida por contagio; sobre todo en el continente se la vé en los bueyes, los caballos, sus cadáveres ó sus pieles, producir este mal que se desarrolla algunas veces en los párpados.

Las consecuencias de la caida de la escara son las mismas que en el antrax, pero los síntomas generales son todavía mas graves, y la muerte termina muchas veces la enfermedad.

El primer punto de tratamiento sobre el cual insisten los prácticos, es la destruccion de la parte contaminada por el cauterio actual ó potencial.

El tratamiento general y local, es bajo todo punto de vista, el mismo que para el antrax.

§ V.—Blefaritis tarsiana.

Se designa bajo este nombre, la inflamacion crónica del borde libre de los párpados; hay dos variedades principales, la *catarral* y la *escrofulosa* (1).

La primera variedad se encuentra mas generalmente en los adultos, y afecta primitivamente la mucosa delicada del borde libre; la conjuntiva y la piel adyacente del párpado; la segunda se ve en los niños y afecta sobre todo el tejido glandular del borde de los párpados y las raices de las pestañas.

(1) Se ha acordado generalmente reconocer las dos formas de inflamacion crónica de los bordes libres, pero reina gran confusion en los nombres que las designan. Algunos autores dan esclusivamente el nombre de *oftalmia tarsiana* á la variedad catarral, otros á la variedad escrofulosa, lo mismo en cuanto á su sinonimia, tales como *lippitud* y la de *psoroftalmia*.

Está en efecto, perfectamente establecido que el género de blefaritis descrita aquí tiene su punto de partida en la inflamacion de las glándulas de Meibomio y de los folículos ciliares; de aquí la denominacion de *blefaritis glandular* que está bastante admitida en esta enfermedad. En un período alejado del principio, todos los elementos anatómicos del borde libre del párpado están alterados, y este es el grado en que el nombre de *blefaritis tarsiana* ó del borde tarsiano se aplica mas exactamente. M. Velpeau que ha hecho un estudio profundo de las inflamaciones palpebrales, describe dos especies de inflamacion del borde libre; la *blefaritis glandulosa* y la *blefaritis ciliar*. Subdivide la primera en blefaritis *glandulosa simple* y *difteritica*, y la segunda en blefaritis *furfurácea*, *ulcerosa* y *folicular*. En todos los casos, la blefaritis glandular ó tarsiana debe cuidadosamente distinguirse de la blefaritis ú oftalmia *granulosa*, que ni tiene los mismos caractéres anatómicos, ni el mismo asiento, y que se desarrolla bajo la influencia de causas diferentes.

Blefaritis tarsiana catarral (1).

Síntomas objetivos.—La piel está un poco roja y tumefacta hácia el borde libre de los párpados; la conjuntiva roja y vellosa; el tegumento delicado del borde mas ó menos escoriado, sobre todo hácia el ángulo esterno. Las pestañas están cargadas de la secrecion de Meibomio, y los párpados se pegan durante la noche.

Síntomas subjetivos.—Consisten en una picazon y una comezon sobre los bordes y en los ángulos de los párpados, una sensacion de cuerpo estraño en el ojo con lagrimeo y ligera intolerancia de la luz.

Cuando la enfermedad ha durado mucho tiempo, un gran número de pestañas se caen, y otras se desvian; hay muchas veces tambien una ligera inversion ó eversion del borde de los párpados; la una causada por una retraccion trasversal del borde libre, y la otra por la contraccion de la piel y el estado sarcomatoso de la conjuntiva (*ectropion senil*).

Causas.—Esta enfermedad puede ser una consecuencia de la inflamacion catarral ordinaria, estando desde el prin-

(1) *Sinonimia*: oftalmia catarral crónica.—Blefaroblenorrea senil mista, ú oftalmia miasmática de los vendimiadores.

cipio limitada al borde libre; generalmente afecta á los adultos, sobre todo cuando sus ocupaciones los esponen al frio, á la humedad, á los malos vientos, á los vapores mefíticos, y se entregan á los licores espirituosos, ó que fuera de estas condiciones, son débiles y de alguna edad.

Tratamiento.—Cuando existe mucha rubicundez y comezon en los bordes de los párpados, será bueno empezar el tratamiento local por la aplicacion de dos ó tres sanguijuelas sobre la parte enferma ó por las escarificaciones de la conjuntiva palpebral, si está roja, etc. Despues, se puede prescribir la locion de bicloruro de mercurio tres veces al dia, y la pomada de precipitado rojo al tiempo de acostarse. El cirujano debe por sí mismo, tocar todos los dias la conjuntiva palpebral con la solucion del nitrato de plata.

Si la enfermedad no cede con este tratamiento, puede ser útil la aplicacion de los vejigatorios detrás de las orejas, ó untar la piel de los párpados con una solucion de yodo.

Generalmente es menester recurrir á un tratamiento tónico para sostener el organismo, aunque algunas veces esté indicado un tratamiento contrario; es preciso sobre todo que los órganos dijestivos estén en buen estado, lo que se puede conseguir con algunas dosis de mercurio, seguidas de ligeros purgantes.

No obstante, la sensibilidad morbosa, á consecuencia de una debilidad general, es tan grande, que el enfermo no puede soportar los remedios locales de que acabamos de hablar. En este caso, se deben emplear las lociones de belladona, y aplicar una pomada débil sobre el borde de los párpados con una contra-irritacion detrás de las dos orejas hasta que el organismo haya tomado fuerzas y se pueda hacer uso de los irritantes.

Blefaritis tarsiana estrofulosa (1)

Síntomas objetivos.—Los bordes de los párpados están

(1) Psoroftalmia, tiña ciliar, blefaritis escrofulosa, blefaritis glandulosa ciliar, glandulo-ciliar.

un poco rojos y tumefactos; las pestañas incrustadas por la secrecion de las glándulas de Meibomio y la de los folículos ciliares, que es muy abundante, sobre todo durante la noche, encontrándose por la mañana los párpados pegados. Volviendo el párpado, se encuentra la conjuntiva palpebral roja y vellosa, con frecuencia granulosa. Otras veces las lágrimas corren abundantemente por las mejillas que escorian. Cuando se quita la materia que incrusta las pestañas, se hallan en su base pequeñas vesículas, pústulas ó úlceras.

Síntomas subjetivos.—Los mas marcados son un prurito considerable en los bordes y en los ángulos de los párpados, lo que ha hecho creer que la enfermedad no era otra cosa que un psoriasis ó sarna de los párpados, de aquí el nombre de *psoroftalmia*. Además del prurito, hay calor y comezon.

Cuando la enfermedad está muy avanzada, los párpados se hallan gruesos, y sus bordes nudosos, á consecuencia de la hipertrofia del cartílago tarso y la condensacion de los tejidos glandulosos que se encuentran (*tylopsis*); las pestañas son en pequeño número, la mayor parte se han caido y se encuentran reemplazadas por pestañas degeneradas (*pseudo-pestañas*). Estas están por lo general desviadas, y sus raices rodeadas de costras que ocultan las úlceras que se hacen muy anchas.

En los casos crónicos y descuidados, el borde tarsiano acaba por continuarse directamente con la conjuntiva, á consecuencia de la desaparicion de la línea de demarcacion clara del borde posterior, que además, toma como la conjuntiva, un aspecto rojo y sarcomatoso.

En estos casos, las pestañas están casi caidas (*madarosis*) por la destruccion de sus bulbos, y como no se puede hacer salir la mas pequeña partícula de la secrecion de las glándulas de Meibomio, hay lugar á creer que sus canales escretores están obliterados.

Además de este estado del ojo que ha tomado el nombre de *lippitud* ú *ojo legañoso*, puede haber un poco de eversion del párpado por la retraccion de la piel escoriada.

Las personas que están sujetas á esta forma de oftalmía tarsiana, presentan generalmente además otros signos de la constitucion escrofulosa, tales como desarreglos en la digestion, meteorismo, hipertrofía de los ganglios del cuello, erupciones cutáneas, etc.

Causas.—Esta afeccion rara vez es primitiva, sino que generalmente es la consecuencia de alguna oftalmia, tal como una exantemática catarral, escrofulo-catarral ó de los recien nacidos. Una erupcion cutánea que se estiende á los bordes de los párpados la dá algunas veces nacimiento.

El aire impuro, la humedad, un mal régimen, la falta de limpieza, entreteniendo el estado de la salud, y agravando el estado local, son las principales causas que, unidas á un tratamiento mal dirigido, tienden á perpetuar la enfermedad.

Pronóstico.—Esceptuando los casos en que la enfermedad ataca el período designado bajo el nombre de *lippitud*, el pronóstico no es desfavorable, en el sentido que se puede obtener la curacion. Esta tiene lugar algunas veces en la edad de la pubertad, y otras se hace con produccion de una inversion de los párpados.

Tratamiento.—Siendo la enfermedad de los párpados ocasionada muchas veces por el estado de la constitucion, el cirujano debe fijar su atencion sobre la salud general.

Bueno es empezar el tratamiento por el empleo de los alterantes y purgantes. Es menester además fijarse en el estado de la piel, y emplear las preparaciones antimoniales si es necesario. Despues se recurrirá á los tónicos y á los laxantes.

La dieta y el régimen recomendados en la pág. 235 para la oftalmía flictenular, están tambien indicados en este caso.

Lo primero que hay que hacer como tratamiento local, es separar las incrustaciones del borde de los párpados, y quitar todas las pestañas que se hayan conmovido y que pueden ceder sin esfuerzo á la traccion del pulgar y del índice.

En la mayor parte de los casos, la enfermedad cederá

entonces al tratamiento siguiente: colirio de bicloruro de mercurio tres veces al dia; aplicacion de la pomada débil de precipitado rojo sobre el borde de los párpados al tiempo de acostarse (pág. 101).

Si la sensibilidad y la irritabilidad son grandes, el tratamiento local debe consistir en fociones con agua tibia y en la aplicacion de una pomada débil sobre el borde de los párpados cada vez que se quiten las incrustaciones de las pestañas, hasta que la irritacion haya disminuido por el tratamiento general y la aplicacion de sanguijuelas á los párpados, y una contra-irritacion detrás de las orejas.

La aplicacion de una ó dos sanguijuelas, la escarificacion de la conjuntiva palpebral, están tambien indicadas cada vez que hay mucha congestion del borde de los párpados. En los casos en que hay numerosas ulceraciones en la raiz de las pestañas, es bueno despues de haber quitado las costras y arrancado tantas pestañas como se pueda sin causar demasiado martirio al enfermo, tocar las úlceras con el nitrato de plata. Se puede renovar esta operacion tres ó cuatro veces en el intervalo de algunos dias. Despues se hace uso del colirio y la pomada.

Cuando la enfermedad es inveterada, el tratamiento no puede ser mas que paliativo. Es preciso servirse de tiempo en tiempo de la pomada de Janin (pág. 100), de la locion de alumbre (pág. 102), y cuando lo exijen las circunstancias, escarificar la conjuntiva, y aplicar vejigatorios detrás de las orejas.

Cuando en los casos antiguos, la conjuntiva palpebral se ha puesto granulosa, se obtienen grandes ventajas de la escarificacion; despues se aplica la pomada fuerte de precipitado rojo ó la soluccion de nitrato de plata.

No queremos recordar aquí los numerosos tópicos que se han aconsejado en el tratamiento de la blefaritis tarsiana ó glandulociliar. Casi todos se emplean bajo la forma de pomadas, y tienen por principio activo las preparaciones de mercurio, de alcanfor zinc, alumbre, etc.; ya hemos indicado (págs. 102 y 178) un gran número de fórmulas. Insistiremos sin embargo sobre la utilidad de la glicerina y de los gliceroidados en el tratamiento de la enferme-

dad que suele ser tan tenaz. La glicerina pura, aplicada muchas veces al dia en unciones sobre los bordes palpebrales, les lava perfectamente reblandeciendo y disolviendo las costras. Si se estiende sobre toda la superficie cutánea de los párpados, dá á este órgano una elasticidad que apresura la resolucion de la flegmasia. Asociando los diversos agentes medicamentosos ya á la glicerina pura, ya á la glicerina mezclada al almidon, se obtiene un tópico que puesto en contacto con las superficies enfermas, previene la formacion de las costras tan contrarias á la curacion, las destruye si existen y no forma sobre el borde de los párpados una especie de capa rancia, como la que se produce con los cuerpos grasos (1).

Cuando el borde parpebral está considerablemente engrosado, y la conjuntiva hipertrofiada, forma un rodete indurado y rojizo; entonces se podrá recurrir con ventaja, como lo ha demostrado hace mucho tiempo Velpeau, á la pomada de nitrato de plata. Además se podrá pasar sobre esta superficie rojiza y glanulosa el cilindro de nitrato de plata ó el sulfato de cobre. La evulsion de pestañas desviadas, las escarificaciones repetidas del borde libre, la cauterizacion de las ulceraciones con la punta del cilindro de nitrato de plata, tales son los medios que, unidos al tratamiento general tónico, aceite de hígado de bacalao, yoduros ferruginosos, etc., podrán en los casos rebeldes asegurar mejor la curacion.

§ VI.—Orzuelo.

El orzuelo ó clavo, es un pequeño tumor flegmásico del borde del párpado, acompañado de mas ó menos calor y dolor, que se termina por supuracion. Es de naturaleza forunculosa. Cuando el absceso se rompe, hay evacuacion de una materia espesa con una pequeña escara, la terminacion disminuye y el párpado se cura.

Segun la opinion de algunos autores es un absceso de las glándulas de Meibomio; otros pretenden que está colocado en el tejido celular del borde del párpado. En fin, se ha dicho que tenia su asiento en la cápsula y las glándulas de las raices de las pestañas.

Hay en efecto, abscesos de las glándulas de Meibomio que determinan sobre el borde de los párpados un pequeño tumor esterior, como el orzuelo, pero volviendo al párpado, se ve la glándula de Meibomio distendida por la

(1) *Del empleo de la glicerina en el tratamiento de las oftalmias*, por el doctor Foucher. *Bull. de therap.* 1860.

materia, lo que no sucede en el orzuelo. No es dudoso que las raices de las pestañas esten comprendidas en el orzuelo, porque las de la parte enferma se caen y cuando se las arranca se ve correr la materia por el orificio.

Como hemos dicho (pág. 218), la oftalmía erisipelatosa vá algunas veces acompañada de orzuelo.

Causas.—Las personas mas sujetas al orzuelo son de una constitucion escrofulosa. Los desarreglos en la digestion son muchas veces una causa escitante.

Tratamiento.—Algunas veces se puede contener la enfermedad al principio por un emético seguido de un laxante y aplicaciones frias sobre el ojo, ó tocando el boton inflamatorio con el caústico. Si la enfermedad ha hecho progresos, vale mas recurrir á las aplicaciones calientes para apresurar la supuracion. En general es preferible dejar el absceso que se rompa solo, pero cuando está maduro y la incomodidad que ocasiona es muy grande, se puede procurar el alivio abriéndole.

El doctor Zeis, que ha emitido primero la opinion de que el asiento propio del orzuelo es la cápsula y las glándulas de las raices de la pestañas, recomienda arrancarlas desde el principio, sobre la parte afectada. De esta manera se detiene la enfermedad ó se apacigua considerablemente. Como de todos modos, las pestañas deben caerse, no hay objecion que hacer á este proceder con relacion á la conservacion de estas; por otra parte, se reproducen rápidamente.

Para impedir la reaparicion de la enfermedad, es preciso vigilar el estado de salud general y las influencias que parezcan ser su causa.

§ VII.—Inflamacion y abscesos de las glándulas de Meibomio.

Los abscesos de las glándulas de Meibomio, como acabamos de decir, se parecen esteriormente al orzuelo, pero volviendo el párpado, se vé la glándula distendida por una materia amarilla que algunas veces se puede hacer salir por la presion á traves de la abertura correspondiente.

El tratamiento consiste en abrir la glándula inflamada con la lanceta y hacer salir el contenido.

§ VIII.—Afecciones sifilíticas de los párpados.

La ulceracion sifilítica es primitiva algunas veces, otras es secundaria, y afecta el borde de los párpados al esterior ó al interior. En el primer caso, destruye todo el espesor del párpado; en el segundo, produce una escavacion profunda y saniosa.

Como entonces, la ulceracion marcha á pesar de todo tratamiento local, es importante distinguirla á tiempo para contener sus progresos por la medicacion general de la sífilis.

Hecho esto, es necesario dirigir la cicatrizacion de manera que impida la deformidad del párpado.

En el caso en que los niños afectados de sífilis, como hemos dicho (pág. 17), tengan los párpados y las demás partes de la cara cubiertos de pústulas aplastadas que se ahuecan, cubriéndose de costras y estendiéndose, el tratamiento general debe consistir en pequeñas dosis de calomelanos, yoduro de mercurio ó de mercurio cretoso (6 á 12 centígs.), y el tratamiento local en aplicaciones de la pomada débil de precipitado rojo.

ARTÍCULO II.

POSICION ANORMAL DE LOS PÁRPADOS, DIRECCION VICIOSA DE LAS PESTAÑAS, IRREGULARIDAD Y PÉRDIDA DE LOS MOVIMIENTOS DE LOS PÁRPADOS.

I.—Ectropion ó eversion de los párpados.

En el ectropion, el párpado está separado del globo. Su superficie conjuntival está vuelta hácia fuera y su borde ciliar dislocado.

No estando así el globo protejido por el párpado, está

espuesto á una irritacion constante que entretiene una conjuntivitis crónica, debilita el ojo, causa nubes y la vascularizacion de la córnea. En ciertos casos graves, los ataques repetidos de inflamacion aguda acaban por destruir el globo. La conjuntiva del párpado vuelto presenta mas ó menos un aspecto velloso ó sarcomatoso; cuando es el párpado inferior el asiento de la enfermedad, hay generalmente un flujo de lágrimas. El ectropion causa además en el ojo una sensacion de frio muy penosa y es una deformidad desagradable.

Se presenta en diversos grados y depende de causas diferentes. El párpado inferior es con mas frecuencia atacado que el superior, pero los dos pueden estar afectados.

1.° Ectropion por escoriacion y retraccion de la piel del párpado con engrosamiento y estado sarcomatoso de la conjuntiva.

Casi siempre es el párpado inferior el asiento de esta forma, la mas sencilla y la mas comun del ectropion. Esta enfermedad es generalmente el resultado de alguna inflamacion crónica de la conjuntiva, ú oftalmía tarsiana, en la cual la piel del párpado y de la mejilla se escoria y se retrae bajo la influencia del flujo, por una parte, mientras que por la otra la conjuntiva se engruesa considerablemente y se pone sarcomatosa. La relajacion del cartílago tarso favorece la dislocacion por retraccion de la piel y la eminencia de la conjuntiva tumefacta.

En los viejos, la relajacion del tarso y enguesamiento sarcomatoso de la conjuntiva parecen obrar con mas frecuencia que la contraccion de la piel, para producir el ectropion. A consecuencia de una oftalmía catarral crónica, los ángulos de los párpados están exulcerados, el tarso se relaja, la conjuntiva se espesa, el párpado cae, y se ranversa hácia afuera, mientras que la contraccion del orbicular tiende á aumentar la eversion; esta se confirma cada cada vez mas, sobre todo por el aumento de la tumefaccion de la conjuntiva y la acomodacion gradual del párpado en su nueva posicicion.

Por efecto de una larga esposicion, el epitelium de la

conjuntiva se altera y reviste hasta el mas alto punto los caractéres del epidermis, si bien la conjuntiva se pone callosa y puede soportar el contacto de cuerpos estraños que antes irritaban y aun producian sangre.

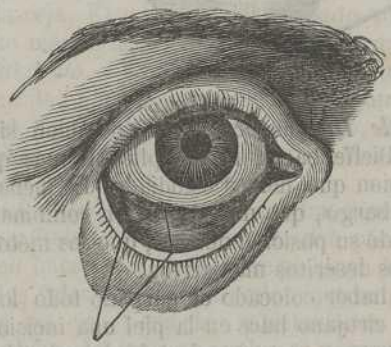
Tratamiento.— En la forma de ectropion que hemos descrito no hay pérdida de sustancia de la piel; la retraccion no es muy grande; de manera, que el engrosamiento de la conjuntiva y la relajacion del cartílago tarso toman la mayor parte en la produccion de la enfermedad. Se puede llegar á colocar el párpado en su posicion normal por los medios ordinarios destinados á producir la retraccion de la conjuntiva sola ó al mismo tiempo el acortamiento trasversal del tarso.

La aplicacion repetida del nitrato de plata sobre la superficie de la conjuntiva es el medio mas conveniente para producir la retraccion. Despues de haber vuelto el párpado todo lo que sea posible, se lleva el cáustico en la direccion de un ángulo al otro paralelamente al borde ciliar y cerca de él. La parte tocada con el cáustico se limpia con un lienzo fino y mojado en aceite de almendras dulces; muchas veces es ventajoso escarificar la conjuntiva antes de aplicar el cáustico. La cauterizacion puede repetirse cada dos ó tres dias. En lugar del nitrato de plata, se ha aconsejado el ácido sulfúrico concentrado para cauterizar la conjuntiva; se aplica por medio de una pequeña varilla de madera ó de hueso, sumergida en el líquido de manera que no tenga mas que una gota en su estremidad. El nitrato de plata, sin embargo, en general merece la preferencia, y cuando no basta para producir el efecto deseado, vale mas escindir una tirita elíptica de la conjuntiva engrosada, paralela al borde ciliar del párpado. Para esto se separa todo lo posible el párpado del globo, despues se coje con una pinza un pliegue de la conjuntiva, que se corta con las tijeras curvas. La estension del colgajo debe calcularse de manera que despues de la cicatrizacion, la retraccion de la conjuntiva no sea demasiado considerable para producir un entropion, y lo bastante para no dejar persistir cierto grado de ectropion.

Despues de la cauterizacion y la escision, se mantendrá el párpado en su posicion normal, por medio de algunas tiritas de tafetan aglutinante, compresas y un vendaje.

Proceder de Adams.—Cuando existe una prolongacion notable del tarso, puede ser necesario, para conducir el párpado á su posicion normal, escindir, á ejemplo de Adams, un colgajo triangular que comprenda todo su espesor. Esta escicion se practicará sola ó combinada con uno ú otro de los medios que acabamos de indicar. La base del colgajo cuneiforme correspondiente al borde ciliar del párpado, debe ser de una anchura tal que dé á este borde su propia longitud. La escision debe practicarse mas bien hácia el ángulo esterno que en la parte media del párpado.

Fig. 119.



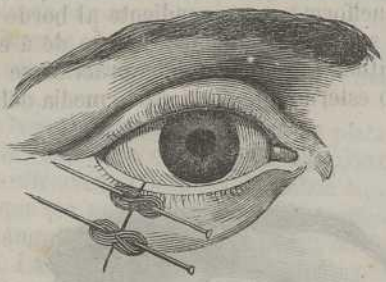
Estando calculado exactamente lo ancho del colgajo que es preciso escindir, se coje con una pinza el párpado y se le separa del globo; despues con unas fuertes tijeras rectas, el cirujano corta el colgajo en dos veces, la primera sobre el lado izquierdo y la segunda sobre el derecho de la pinza.

Cuando se ha escindido el colgajo, se pone el párpado en su lugar y se reunen los bordes de la herida por medio de la sutura de pico de liebre. Los alfileres están implan-

tados á cierta distancia de los bordes de la herida, y no deben comprender la conjuntiva.

Al principio se debe colocar el alfiler lo mas cerca del borde ciliar, á fin de que en este punto la reunion sea perfectamente regular. El párpado está sostenido por tiritas y compresas y un vendaje.

Fig. 120.



Proceder de Dieffenbach.—La operacion siguiente, propuesta por Dieffenbach, no es aplicable mas que á los casos de ectropion que hemos estudiado. Es menester observar, sin embargo, que no está mejor combinado para volver al párpado su posicion normal, que los métodos menos complicados descritos mas arriba.

Despues de haber colocado el párpado todo lo posible en su lugar, el cirujano hace en la piel una incision semilunar cuya curvatura corresponde á la del reborde orbitario á la distancia de cerca de un tercio de pulgada del borde ciliar del párpado. Las estremidades de la incision no deben estenderse hácia adentro y afuera, hasta el nivel de los ángulos del ojo. El colgajo de piel trazado por la incision se diseca con la porcion subyacente del orbicular, se perfora la conjuntiva cuya superficie adherente se pone al descubierto á lo largo del borde orbitario del cartílago tarso y en la direccion de la herida esterior. Entonces se lleva con una pinza á través de esta el borde orbitario de

la conjuntiva y de dicho cartílago, que unen á los bordes de la herida por una sutura ensortijada, despues de haber avivado la superficie mucosa. De esta manera, el borde ciliar vuelve á su posicion normal.

2.° *Ectropion por retraccion cicatricial de la piel.*

El ectropion de esta naturaleza afecta tanto á un párpado como á otro y algunas veces á los dos, porque igualmente están espuestos á las heridas, quemaduras, absceros, ulceraciones, etc. Cuando la lesion (quemadura ó herida) afecta el ángulo esterno, este se ranversa, así como la parte esterna de los dos párpados.

En esta forma de ectropion, la eversion es en general muy completa, y ataca algunas veces en tal grado, que el borde ciliar muy prolongado se ranversa sobre la mejilla ó sobre la ceja. El ectropion del párpado superior deja al ojo mucho mas al descubierto que el del párpado inferior.

Tratamiento.—Este ectropion desde hace mucho tiempo ha ejercitado la sagacidad de los cirujanos, pero hasta hace poco no se ha obtenido resultado. Beer, en 1817, describe este ectropion bajo el nombre de *enfermedad incurable* que sucede á las oftalmías.

Proceder de Celso.—La operacion descrita por Celso para el lagoftalmos ó acortamiento del párpado superior, consiste en hacer una incision semi-lunar á través de los tegumentos retraidos del párpado superior, un poco por debajo de las cejas, con las estremidades semicirculares mirando abajo. La incision vuelve al párpado su libertad, permite colocarle en su posicion normal, y si obliga dejar la herida se cura por una ancha cicatriz. Recomienda la misma operacion para el párpado inferior, con la única modificacion de que las estremidades de la incision semilunar están vueltas hácia la mandíbula y no hácia el ojo.

Esta operacion, que el mismo Celso aconsejaba solamente cuando la pérdida de sustancia de la piel habia sido poco considerable, se ha hecho muchas veces en vano, y se ha observado siempre que la retraccion gradual de la

cicatriz reproducia un ectropion muchas veces peor que el de antes.

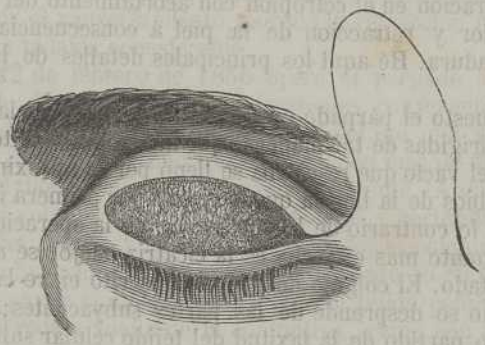
Chelius (de Heidelberg) ha modificado un poco esta operacion y pretende haber obtenido, aun cuando habia muy grande acortamiento del párpado, felices resultados que sobrepujaban sus aspiraciones.

Proceder de Chelius.—Se hace una incision en todo lo ancho del párpado lo mas cerca posible del borde tarsiano. Se disecan los bordes de la herida del tejido celular, de manera que se destruya la tension de la piel y pueda colocarse el párpado en su posicion natural. En seguida se dividen las fibras del orbicular por muchas incisiones verticales. Cuando la tumefaccion de la conjuntiva se opone á la relajacion del párpado, se escinde una parte con las tijeras ó el bisturí, y se hiende la comisura esterna en la estension de algunas líneas y en una direccion horizontal. Despues, se pasan por medio de agujas curvas, dos asas de hilo cerca del borde tarsiano de los párpados, pero sin herir el cartílago tarso; se fijan estos hilos con una tira de diaquilon, sobre la mejilla si se trata del párpado superior, y sobre la frente si es el párpado inferior el que se opera, de manera que se mantenga el párpado en la posicion que se le ha dado. La cura consiste en cubrir con hilas las incisiones del párpado y de la comisura esterna. Mas tarde todavia se hace uso de la hila seca ó con cerato, que se aplica sobre la herida. Es preciso evitar las cauterizaciones, aun cuando haya exhuberancia de botones carnosos, porque de esta manera se determinaria una retraccion incómoda de la cicatriz.

Cuando el cartílago se halla muy prolongado, se puede por la diseccion de las adherencias anormales, por la division de la piel retraida y por la ablacion de una parte de la conjuntiva engrosada, añadir la escision de un colgajo triangular comprendiendo todo el espesor del párpado, como se ha descrito en el proceder de Adams. Hagamos observar, como de paso, que cuando la piel está muy retraida, será mas fácil hacer la escision con un pequeño escalpelo, que con las tijeras.

Proceder de Fricke.—Trasplantacion de un colgajo de piel de la sien ó de la mejilla.—Cuando despues de haber destruido las adherencias celulares, estirpada la cicatriz ó dividida simplemente la piel retraida, existe una abertura considerable, despues de haber sido colocado el párpado en su posicion normal, se ha ensayado trasplantar un colgajo de piel de otra parte de la cara. Para el párpado superior, generalmente es en la sien adonde se le va á buscar, y sobre la mejilla para el párpado inferior. Se señala el colgajo de la misma forma que la abertura que ha de llenar y de una estension dos veces mayor, á fin de concurrir á la retraccion cicatricial.

Fig. 121.



Medido y trazado préviamente el colgajo, se separa por la diseccion con todo el tejido celular que sea posible, de manera que quede en relacion con la region por un pedículo que tenga lo mismo de ancho. Cuando la sangre ha cesado de correr y se han quitado todos los coágulos sanguíneos de la abertura de los párpados y de la superficie del colgajo, se adapta este último y se fijan los bordes á los de la abertura, por medio de suturas, de tiras aglutinantes y vendas. La herida de la sien ó de la mejilla, donde

se ha sacado el colgajo, se aproxima por la sutura si es posible, si no se la deja cicatrizar por granulaciones.

Esta operacion de blefaroplastia por trasplantacion de la piel de la sien ó de la mejilla, inventada por Fricke, ha sido hecha muchas veces por Mackenzie con éxito, pero tambien ha faltado en muchos casos.

Cuando no se puede sacar el colgajo de la piel de la sien ó de la mejilla, se debe trasplantar de la eminencia tenar, lo que se ha hecho últimamente con éxito para restablecer todo un párpado destruido por una ulceracion sifilítica. En lugar de trasplantar la piel de que se tiene necesidad, se la puede aproximar simplemente de las partes circunvecinas hácia la abertura que ha producido la seccion de las adherencias palpebrales, como en el proceder siguiente.

Proceder del autor.—He aplicado con éxito la siguiente operacion en el ectropion con acortamiento del párpado superior y retraccion de la piel á consecuencia de una quemadura. Hé aquí los principales detalles de la operacion:

Puesto el párpado en libertad por medio de las incisiones dirigidas de tal manera, que habia sido vuelto á su lugar, el vacío que resultaba se llenó por la aproximacion de los lábios de la herida que se reunió por primera intencion. Todo lo contrario de lo que sucede en la operacion de Celso; cuanto mas estrecha es la cicatriz, mejor se asegura el resultado. El colgajo de piel circunscrito entre las incisiones no se desprende de las partes subyacentes; pero sacando partido de la laxitud del tejido celular sub-cutáneo, se baja el colgajo por presion, y asi se dá al párpado su libertad. El éxito depende en gran parte de la laxitud de dicho tejido. Es bueno muchos dias antes de la operacion mover la piel de arriba abajo, para aumentar esta laxitud en el tejido celular.

La descripcion de la operacion se encuentra en la observacion siguiente:

Una mujer, de veinte y cuatro años de edad, tenia fuertes cicatrices en el rostro. Los dos globos oculares estaban enteramente al descubierto á consecuencia del acortamien-

to y de la eversion de los párpados superiores. En el izquierdo era menor la eversion que en el derecho. En este último lado, el borde ciliar del cartílago tarso correspondia al contorno de la órbita, y su borde orbitario ocupaba el lugar ordinario del borde ciliar, de suerte que cuando la enferma ensayaba cerrar el ojo, atraia hácia abajo el borde ciliar del cartílago. Habia un poco de acortamiento y eversion en el párpado inferior izquierdo. La enferma veia muy bien con el ojo derecho; pero á consecuencia de una opacidad de la córnea, no era bastante la vision del ojo izquierdo para reconocer una persona. A la edad de quince meses se habia caido en el fuego, y las quemaduras que devastaron su cara habian producido su presente estado.

Dos años antes de venir á consultarme, sufrió en el ojo izquierdo una operacion que la mejoró un poco. Es probable, sin embargo, que la operacion no hiciese mas que disminuir el ranversamiento, porque la retraccion del párpado era todavía considerable.

El 22 de febrero de 1836 operé el párpado superior izquierdo. Hice en la piel dos incisiones convergentes comenzando por encima de los ángulos del ojo que venian á unirse, dirigiéndose hácia arriba, á poco mas de una pulgada del borde ciliar del párpado adherente. Apoyándose sobre el colgajo triangular así limitado y cortando todas las bridas celulares, pero sin desprender el colgajo de las partes subyacentes, pude colocar el párpado en su posicion natural por la simple prolongacion del tejido celular. Escindí un rodete vuelto de la conjuntiva, reuní con algunos puntos de sutura los bordes de la herida ocasionada por la bajada del colgajo y mantuve el párpado en su lugar con tiras aglutinantes, compresas y un vendaje.

Mientras se curaba la herida, una parte de la punta del colgajo que habia estado un poco separada de la partes subyacentes se mortificó. Hácia 1.° de abril, la cicatrizacion se verificó y se habia curado completamente el ectropion. La cicatriz originada por la mortificacion del vértice del triángulo era bastante ancha. Cuando se quitó el vendaje, el párpado estaba tan prolongado, que el ojo

hubiera quedado enteramente cubierto si el párpado inferior no hubiese estado ligeramente retraido. Despues de la supresion del vendaje, sobrevino un poco de acortamiento, no por la retraccion de la cicatriz, sino á causa de la de la piel que tomó además su aspecto natural á medida que disminuyó su tension.

A mediados de marzo operé el párpado superior derecho. Se hicieron las incisiones de la misma manera, únicamente que no se encontraban, y en el espacio de cerca de un sesto de pulgada que dejé entre sus estremidades, fué atravesado por una incision trasversal (figura 122); conseguí por la prolongacion del tejido celular bajar el colgajo y alargar así el párpado hasta el punto que cubrió

Fig. 122.

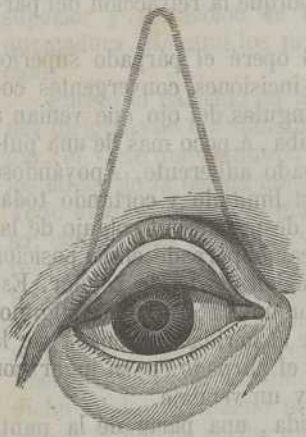
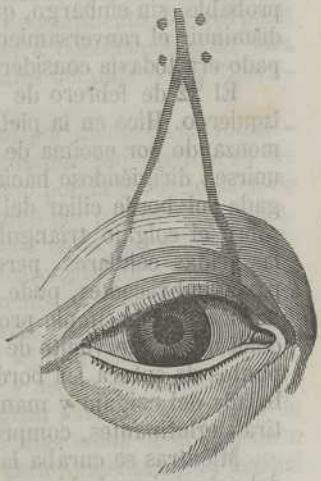


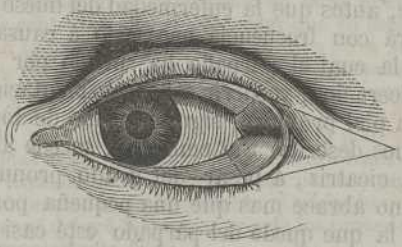
Fig. 123.



todo el ojo; pero á causa de la larga dislocacion que habia sufrido el cartílago tarso, el borde ciliar no estaba en contacto con el globo; no traté de corregir este estado acortando trasversalmente el párpado, pero quité un rodete de la

conjuntiva y al mismo tiempo un pedazo del cartílago. Una pequeña fungosidad se desarrolló sobre esta herida; la escindí con las tijeras, y toqué su raiz con el cilindro de nitrato de plata.

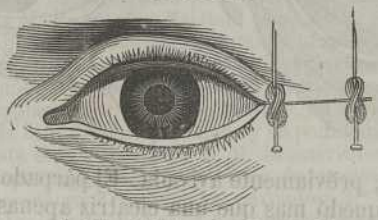
Fig. 124.



En 1837, A. Berard repitió sin éxito esta operacion; M. Velpeau, en 1838, le tuvo una vez; en otro, el éxito se comprometió por una erisipela.

Proceder de Walther.—Hemos dicho que sucede algunas veces que á consecuencia de cicatrices viciosas, la piel de la sien está muy retraida, y resulta que la comisura esterna y las partes esternas de los párpados están ranversadas hácia afuera (figura 124). En un caso de este género, Walther escindió el borde libre de los dos párpados en la estension de la eversion, así como la comisura y un colgajo triangular de la piel circunvecina sobre la sien; la base del triángulo designado así estaba vuelto hácia el ojo, el vértice hácia la oreja.

Fig. 125.



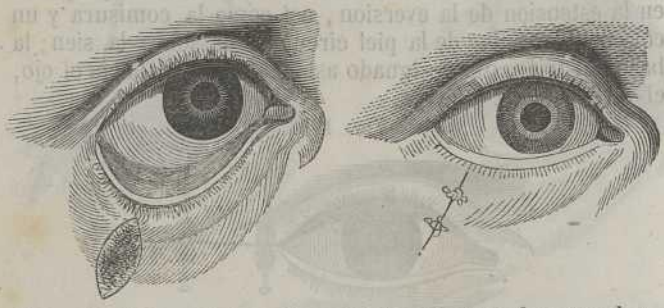
Despues reunió los lábios de la incision por dos suturas, y esta *tarsorrafia* curó la variedad de ectropion.

3.º Ectropion á consecuencia de cáries de la órbita.

Cuando se complica el ectropion con una cáries del borde orbitario no se debe cuidar de intentar una operacion para curarle, antes que la enfermedad del hueso no lo esté. Despues será con frecuencia necesario á causa de la estension en la cual el párpado ha sufrido por la supuracion y la ulceracion, recurrir á la transplantacion ó dislocacion de la piel próxima, siguiendo uno de los procederes que hemos descrito. Sin embargo, sucede algunas veces que la cicatriz, á pesar del grado pronunciado del ectropion, no abrace mas que una pequeña porcion de la piel, y que la que quede del párpado esté casi sana, pero replegada.

Proceder de Ammon.—En un caso de este género, Ammon circunscribió, por una incision, la parte adherente de la piel que dejó unida al hueso, despues desprendió todo alrededor de los tegumentos adyacentes de manera que puso el párpado en libertad y permitió al enfermo cerrar el ojo. Luego reunió la herida por encima de la an-

Fig. 126. Fig. 127.



tigua cicatriz, préviamente avivada. El párpado se prolongó así, y no quedó mas que una cicatriz apenas aparente, ocultando la depresion desagradable del contorno de la órbita.

Las condiciones anatómicas del ectropion se refieren todas á los grupos que se acaban de señalar, es decir, á la exhuberancia y engrosamiento de la conjuntiva, la retraccion y las cicatrices de la piel, la deformacion del cartílago tarso, la contraccion del orbicular, etc., presentan además disposiciones tan variadas, que los cirujanos han debido crear con frecuencia, para los casos particulares, procederes operatorios destinados á corregir la deformidad. No queremos entrar en la descripcion de estas operaciones especiales, y nos contentaremos con recordar que en estos procederes, se ataca ya á la piel sola, ya á la conjuntiva, ó á todo el espesor del párpado, con ó sin adicion de un colgajo tomado de las partes adyacentes, y que todos tienen por objeto llenar una ó muchas de las indicaciones siguientes: acortar la conjuntiva y destruir el rodete formado por esta membrana, alargar la piel y destruir las partes retraidas ó cicatrizadas, y acortamiento transversal de todo el párpado. Estas indicaciones no pueden llenarse en los casos de ectropion pronunciado, sin dejar sobre el párpado una pérdida de sustancia que se deberá llenar por uno de los procederes de la blefaroplastia propiamente dicha.

El obstáculo mayor al éxito de las operaciones practicadas para corregir el ectropion, es la retraccion del tejido cicatricial que tiende á atraer hácia sí el párpado que ha quedado inmóvil, cualquiera que sea el proceder empleado. Las tracciones ejercidas sobre el párpado por medio de hilos ó de tiras aglutinantes no se oponen sino imperfecta y momentáneamente á esta accion de la cicatriz. El proceder de M. Mirault (de Angers) por oclusion temporal de los párpados, tiene por objeto remediar este inconveniente oponiendo á la fuerza retráctil de la cicatriz otra fuerza antagonista y permanente.

Este proceder consiste en la seccion de las adherencias que producen el ectropion, en la reunion por la sutura de los bordes palpebrales avivados, y en fin, en la separacion de la fusion palpebral artificialmente producida, cuando la retraccion inodular ha ocasionado todo su efecto.

M. Mirault ha practicado esta operacion con éxito y ha sido imitado por M. Huguier y Nelaton; pero sobre todo M. Denonvilliers es el que se ha ocupado con tanta perseverancia y éxito de la autoplastia, que á él se debe su último perfeccionamiento. Este hábil cirujano, combinando juntos la oclusion palpebral temporal y la blefaroplastia por el método indiano, ha remediado las imperfecciones de esta última operacion, y ha podido obtener resultados nuevos hasta él. La operacion de M. Denonvilliers comprende los cuatro tiempos siguientes: 1.° division de las cicatrices y diseccion de las adherencias; 2.° avivar los párpados; 3.° diseccion y eleccion del colgajo autoplástico; 4.° sutura de los párpados entre sí y del colgajo.

M. Cazelles (1) ha hecho observar todas las ventajas de esta operacion, y ha demostrado con numerosos ejemplos tomados de la práctica de M. Denonvilliers, todo el éxito que se podia esperar.

§ II.—Entropion ó inversion de los párpados.

El entropion es lo contrario del ectropion. El borde libre del párpado y las pestañas están vueltos hácia el globo, á quien irritan hasta un alto punto, por su frote contínuo. El borde del párpado puede no estar vuelto mas que en una parte de su estension. Entonces se tiene un entropion *parcial*; pero de ordinario el entropion es *total*. Puede estar afectado un solo párpado, ó bien los dos del mismo ojo; otras veces lo están un párpado de cada ojo, ó ambos en los dos.

La incomodidad ocasionada por el frote del borde palpebral y de las pestañas cuando trata de servirse del ojo, y la intolerancia de la luz que existe en un grado mas ó menos pronunciado, obligan al enfermo á tener siempre el ojo cerrado ó casi cerrado é inmóvil todo lo que es posible.

La irritacion contínua puede determinar una conjuntivitis crónica con vascularidad de la córnea.

Importa distinguir el entropion del triquiasis, que produce la misma irritacion y la misma incomodidad. En el triquiasis, el borde del párpado está en su posicion normal, mientras que las pestañas son las únicas que están vueltas. Es frecuente ver á la vez el entropion y el triquiasis.

Hay diferentes formas de entropion que están en relacion con las condiciones morbosas de las partes y que reclaman tratamientos diferentes.

El entropion puede ser debido: 1.° á la relajacion de los tegumentos de los párpados y á la contraccion espasmódica del músculo orbicular de los mismos; 2.° á la retraccion y á la deformacion del cartílago tarso.

(1) Du traitement de l' ectropion cicatriciel, por Cazelles. (Thèse de Paris, 1860.)

1.º *Entropion por relajacion de los tegumentos de los párpados y contraccion espasmódica del orbicular.*

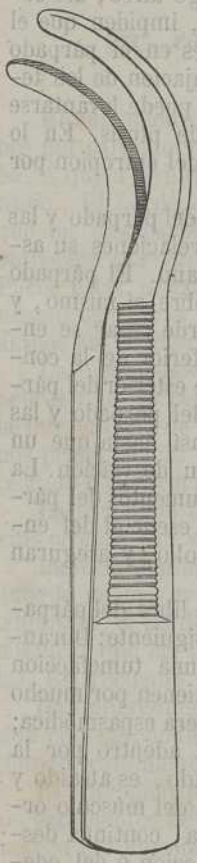
La resistencia y el espesor del cartílago tarso, así como la presencia del elevador del párpado, impiden que el entropion pueda producirse muchas veces en el párpado superior á consecuencia de la simple relajacion de los tegumentos. En este caso, el párpado no puede levantarse completamente, y se tiene una variedad de ptosis. En lo general, el párpado inferior es el asiento del entropion por la relajacion de los tejidos.

En esta forma de entropion, el borde del párpado y las pestañas guardan bajo todas las demas relaciones su aspecto normal; el cartílago tarso parece sano. El párpado está simplemente enrollado hácia atrás sobre sí mismo, y algunas veces hasta tal punto, que el borde ciliar se encuentra colocado en el seno palpebral inferior de la conjuntiva. Si se aplica el dedo sobre la parte esterior del párpado y se baja un poco la piel, el borde del párpado y las pestañas vuelven á su lugar, y quedan así hasta que un pestañeo las haga bruscamente tomar su desviacion. La relajacion y la superabundancia de los tegumentos del párpado no parecen por sí mismos la causa esencial del entropion; al principio favorecen su desarrollo, y aseguran despues su permanencia.

La desviacion hácia adentro del borde libre del párpado, parece que se produce de la manera siguiente: Durante un ataque de oftalmía acompañada de una tumefaccion edematosa de los párpados, estos se mantienen por mucho tiempo cerrados y contraidos de una manera espasmódica; y entonces el borde libre empujado hácia adentro por la tumefaccion del borde orbitario del párpado, es atraido y vuelto hácia adentro por la porcion ciliar del músculo orbicular. La desviacion, una vez adquirida, continúa despues de la desaparicion de toda la tumefaccion ó del edema. Esta variedad de entropion se encuentra sobre todo en los viejos, y de aquí el nombre de *entropion senil* que se le ha dado.

Cuando no hay superabundancia ó relajacion de los tegumentos de los párpados, el entropion puede ser producido por la sola contraccion espasmódica del músculo orbicular durante un ataque agudo de oftalmía con fotofobia y tumefaccion de los párpados; pero este entropion cesa con la oftalmía, sobre todo si se tiene el cuidado de mantener el párpado en su lugar por algun medio mecánico. No obstante, bastará poner una capa de collodion que se renovará cada dos ó tres dias; pero el mejor aparato es un hilo de hierro sólido y encorvado de manera que se adapte por su parte media sobre la parte posterior de la cabeza, mientras que las estremidades redondeadas vienen á apoyarse sobre la porcion orbitaria del párpado inferior.

Fig. 128.



Tratamiento.—Consiste en la escision ó en la destruccion por el cáustico de una parte de los tegumentos relajados.

Escision.—Proceder de Celso.—La porcion de los tegumentos que se escinde debe ser de una forma elíptica y de un ancho tal, que aproximando los lábios de la incision, el párpado tome su posicion normal. Cuando sea preciso escindir los tegumentos tan cerca como se pueda del borde del párpado, será necesario dejar un colgajo de piel suficiente para revivir los puntos de sutura. Para escindir el colgajo elíptico, se coje con las pinzas de entropion (figura 128) un repliegue cutáneo trasversal suficiente para colocar el párpado en su posicion normal, y se escinde con las tijeras; se reunen despues los lábios de la herida por dos puntos

de sutura. Muchas veces es útil hacer, además de la escision del pliegue trasversal, una incision vertical que comprenda todo el espesor del párpado cerca del ángulo esterno, como lo describiremos mas abajo para los casos de entropion del párpado inferior por retraccion del cartílago tarso.

En fin, algunas veces es ventajoso hacer despues de la escision de un colgajo trasversal, la de un repliegue vertical como lo hizo Dzondi. El proceder de Janson (de Lyon) consiste en no levantar mas que dos colgajos verticales de la piel que se estiende hácia el borde libre del párpado.

Este proceder habia sido adoptado por Lisfranc, y le hemos ejecutado muchas veces de la manera siguiente: el pliegue vertical de la piel se coje entre los dientes de una pinza, se atraviesa en su base por dos ó tres alfileres finos, segun su estension, despues con las tijeras ó el bisturí, se corta limpio el colgajo de piel cojido por la pinza delante de los alfileres; inmediatamente se practica una sutura entortillada, y los cabos del hilo pasado por debajo del alfiler inferior se dejan bastante largos para fijarlos en la frente con unas tiras aglutinantes, á fin de sostener el párpado en su posicion normal durante la cicatrizacion. Este proceder nos parece perfectamente racional, porque cada línea cicatricial vertical es una especie de cordon, que retrayéndose cada vez mas, obra directamente sobre el borde libre para atraerle hácia afuera.

Cauterizacion.—El cáustico con mas frecuencia empleado con este objeto es el ácido sulfúrico concentrado (método de Helling). Por medio de un palito, se estiende el ácido sobre una porcion oval de los tegumentos, de la longitud del entropion y de un cuarto de pulgada de ancho en su parte media. Despues de algunos minutos, será preciso secar el párpado con un lienzo y renovar la aplicacion del ácido, siguiendo así hasta que se haya producido una retraccion suficiente para restablecer el párpado á su posicion normal. Puede ser necesario repetirla al cabo de algun tiempo. He encontrado que la potasa cáustica era mas cómoda de aplicar que el ácido sulfúrico.

La cauterizacion no es aplicable mas que cuando hay una grande exhuberancia de la piel. No es bueno en los

casos ligeros ó recientes, ó bien cuando á consecuencia de la escision hay tendencia á la recidiva.

2.° *Entropion por retraccion y deformacion del cartílago tarso.*

El párpado superior tanto como el inferior está sujeto á esta afeccion. Muchas veces los dos párpados están atacados á la vez.

En una oftalmía tarsiana inveterada ó en una conjuntivitis granulosa, catarral ó escrofulosa, el cartílago tarso esperimenta alteraciones; se indura y se retrae en la superficie interna, al mismo tiempo que se acorta trasversalmente. De aquí resulta que el borde del párpado se vuelve fuertemente contra el globo, y entonces no se puede, como cuando el entropion reconoce por causa la relajacion de los tejidos, colocarle en su posicion natural por la simple traccion de la piel.

Se puede, es verdad, separar el párpado del globo, pero su borde queda ranversado hácia adentro. En esta forma, la hipertrofia del cartílago tarso pone muchas veces el borde del párpado grueso é irregular, y las pestañas pueden tambien estar vueltas hácia adentro, lo que complica el entropion con un triquiasis.

A este entropion se refiere el que es originado por los destrozos ejercidos sobre la conjuntiva y el cartílago, por la cal ó cualquiera sustancia cáustica proyectada en el ojo. La retraccion de la cicatriz dá lugar á la inversion del borde palpebral, á la cual se añade muchas veces un simblefaron.

Tratamiento.—Proceder de Ware.— Cuando el entropion sobre todo es debido al acortamiento trasversal del tarso, M. Ware hace una incision perpendicular en toda la sustancia del párpado, en su lado temporal ó en la parte media. Además es necesario algunas veces escindir con tijeras un repliegue de los tegumentos. En cuanto se hace la incision vertical, los lábios de la herida se separan formando una V ancha y abierta cerca del borde ciliar, y

terminándose en punta afilada. Esta abertura se llena rápidamente por la granulacion.

Proceder de Crampton, modificado.—Cuando se opera el párpado superior, se hacen dos incisiones verticales en toda su sustancia, una cerca del ángulo interno, y la otra cerca del esterno (1). Cuando el párpado ha quedado libre, se quita un pliegue horizontal de piel cerca del borde ciliar, y se reunen en seguida los lábios de esta segunda herida por dos ó tres puntos de sutura. Se tiene cuidado de dejar los hilos bastante largos para que, cuando se levante y vuelva el párpado, se le pueda mantener en esta posicion por medio de estos hilos que se fijan en la frente con una tira de diaquilon. Así se impide la reunion por primera intencion de las incisiones verticales, que no se pueden curar mas que por las granulaciones. Cuando se quitan los hilos, el párpado vuelve gradualmente á su posicion natural por la cicatrizacion de las incisiones perpendiculares. Es preciso dejar al párpado cubierto con un lienzo untado de cerato, todo el tiempo que esté vuelto y levantado.

En los casos de entropion del párpado inferior por retraccion trasversal del tarso, he operado de la manera siguiente con feliz éxito: Se tiende todo el espesor del párpado verticalmente, cerca del ángulo esterno, despues se escinde un colgajo de piel del párpado, y se mantiene este ranversado fijando sobre la mejilla la estremidad del hilo que ha servido para reunir los lábios de la herida producida por la escision del colgajo de la piel.

Cuando, como es frecuente en los casos inveterados, las operaciones que acabamos de describir son ineficaces, es necesario estirpar los bulbos de las pestañas, como en el triquiasis, ó escindir todo el borde tarsiano.

(1) La incision del ángulo esterno abrazará necesariamente la parte inferior de la glándula lagrimal así como algunos de los conductos lagrimales; pero en los casos que he hecho esta operacion, no he visto sobrevenir nunca la fístula lagrimal ni cualquier otro accidente. La incision cerca del ángulo interno debe hacerse siempre fuera del punto lagrimal para evitar cortar el conducto.

Los diversos procedimientos operatorios empleados para remediar el entropion, tienen por objeto, ya el de acortar el tegumento esterno, ya el de prolongar las capas internas, ya el disminuir todo el párpado, ó, en fin, restrinjir la contraccion del músculo orbicular. Estas indicaciones se llenan con las diferentes operaciones que hemos descrito, y á las cuales es menester añadir, en los casos rebeldes, la escision del cartílago tarso, segun el proceder de Saunders, ó el de todo el borde libre del párpado.

Se ha propuesto, para remediar el espasmo del orbicular, escindir una porcion de piel y de las fibras del músculo, ó hacer la seccion sub-cutánea, como lo verifican Cunier y Petrequin. M. Ch. Deval se sirve del proceder de ligadura siguiente: Se coje entre las ramas de una pinza de entropion un pliegue trasversal de la piel, y se atraviesa la base de este pliegue con cinco ó seis alfileres de insectos que al mismo tiempo comprende algunas fibras del orbicular. Se aprieta despues sobre cada alfiler la porcion de piel cojida por medio de un hilo encerado pasado en forma de ocho de guarismo debajo del alfiler. Se dejan los hilos y los alfileres que se caigan por sí mismos, y despues de su caida se comprueba la formacion de otras tantas cicatrices adherentes como alfileres se han colocado.

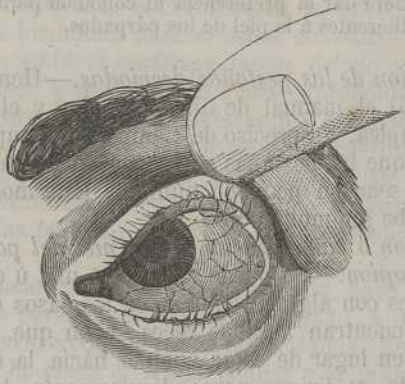
§ III.—Triquiasis y distiquiasis.

El triquiasis está caracterizado por el ranversamiento anormal de las pestañas hácia el globo del ojo, conservando el borde libre del párpado su posicion normal, circunstancia que distingue el triquiasis del entropion. El distiquiasis no es mas que una simple variedad de triquiasis, en la cual las pestañas desviadas forman una fila si no regular, al menos distinta de las otras que conservan su posicion normal. Estas pestañas desviadas no son generalmente mas que las pestañas naturales que se han separado por una cicatrizacion viciosa, etc., del borde libre del párpado; algunas veces sin embargo parecen ser, en parte al menos, de nueva formacion.

El triquiasis puede ser *parcial* ó *total*. En el primer caso, las pestañas no se desvian mas que sobre cierta estension del borde del párpado; en el otro, nacen de toda su estension. Tan pronto las pestañas desviadas no existen mas que sobre un párpado como sobre los dos; en fin, se vé con bastante frecuencia afectar el triquiasis los párpa-

dos de ambos ojos. Las pestañas desviadas son algunas veces en pequeño número, y tan pálidas y finas, que se escapan fácilmente al exámen: entonces se atribuye la

Fig. 129.



inflamacion que ocasiona á otra causa, á menos que no se haga la esploracion del borde libre y de las pestañas con un cuidado minucioso, como hemos recomendado (pág. 18).

Los efectos tanto objetivos como subjetivos de la irritacion producida por estas pestañas desviadas, son absolutamente los mismos que los producidos por el entropion.

Causas.—El triquiasis y el distiquiasis son las consecuencias de una conjuntivitis crónica y sobre todo de las inflamaciones de los bordes de los párpados que, como la inflamacion variolosa y la oftalmia tarsiana en sus dos formas, determinan abscesos y úlceras en la raiz de las pestañas.

Hemos notado mas arriba la coexistencia del entropion y del triquiasis, así como las causas que le ocasionan.

Tratamiento.—El triquiasis y el distiquiasis no pueden curarse mas que por una operacion.

Cuando el triquiasis es parcial y debido solamente á la direccion viciosa de las pestañas, sin implatacion anormal, se puede aun antes de venir á la operacion, intentar uno de los medios empleados en otro tiempo para enderezar las pestañas, que consistia en mantener vueltos hácia afuera con tiras aglutinantes, ó hilos pegados á la mejilla, ó bien volviendo su punta con una media caña de rizar. Sin embargo, todos estos medios son de una ejecucion difícil y en realidad poco eficaces; si se quisiera recurrir á ellos, se deberá dar la preferencia al collodion para mantener las pestañas adherentes á la piel de los párpados.

Evulsion de las pestañas desviadas.—Hemos indicado (pág. 113) el manual de esta operacion y el instrumento que se emplea. Es preciso de tiempo en tiempo principiar á medida que las pestañas se reproducen, á menos que las desviadas sean en pequeño número. Este modo de tratamiento debe ser muy enojoso.

Escision ó cauterizacion de la piel del párpado como en el entropion.—Se puede recurrir á una ú otra de estas operaciones con alguna ventaja, en los casos de triquiasis que se encuentran algunas veces, y en que las pestañas desviadas en lugar de estar vueltas hácia la cara interna del párpado, se dirigen perpendicularmente, de tal manera que siempre están aplicadas contra la superficie del globo.

En el triquiasis parcial, M. Desmarres emplea el procedimiento siguiente: Levanta con una doble erina un pequeño pliegue de la piel del párpado tan cerca como es posible del borde libre, teniendo cuidado de no cojer con el instrumento mas que la porcion de piel que debe ser escindida. Hecho esto, se introduce debajo de la erina un cuchillo de catarata y se corta un pequeño colgajo oval.

Schauenburg (de Bonn) ha obtenido sólidas curaciones practicando en la base de las pestañas, por medio de una aguja ancha en figura de lanza, punciones de dos á tres milímetros de profundidad. El número de punciones es variable, y se dirijen en sentido opuesto á la desviacion de las pestañas. La retraccion se establece sobre los límites del mismo bulbo ciliar.

La cauterizacion de la piel se hace ya con el hierro rojo, ó con un cáustico, segun los mismos principios que en el caso de ectropion.

Estirpacion de las raices de las pestañas.—En los

casos de triquiasis y de entropion inveterados, ó de triquiasis y de entropion combinados, no hay otros medios que la destruccion de las pestañas por la estirpacion de sus raices.

Es importante recordar, para esta operacion, los detalles anatómicos siguientes: Las pestañas nacen del lábio anterior del borde libre del párpado y se implantan bastante profundamente, sobre todo en la parte media. Las cápsulas de los bulbos ciliares están colocadas casi inmediatamente sobre el cartílago tarso, debajo del músculo ciliar y la piel, y se estienden á una profundidad de cerca de un octavo de pulgada. Se levanta y estiende el párpado que se va operar sobre la espátula de cuerno que representamos (figura 130) y que se ha pasado por detrás. Un ayudante mantiene el párpado que tiende á escaparse, comprimiendo las pestañas contra la espátula con la uña de su pulgar.

El cirujano con un pequeño escalpelo, hace en seguida una incision paralela al borde del párpado, á media línea cerca del borde en donde nacen las pestañas. Esta incision comprende la piel, el tejido celular y el músculo ciliar hasta el cartílago tarso. Inmediatamente se hace una segunda incision paralela á la primera y avanzando tambien hasta el cartílago, pero á un octavo de pulgada del mismo borde libre; se reunen estas dos incisiones en sus estremidades, teniendo cuidado de que la longitud de la tira de piel comprendida entre las incisiones esté en relacion con la estension del triquiasis. Se coje despues con buenas pinzas de dientes á lo largo de la tira estrecha de piel limitada, al mismo tiempo que el tejido celular, el músculo ciliar y los bulbos de las pestañas, y por medio de tijeras curvas se las desprende con cuidado del cartílago tarso.

Es casi supérfluo decir que, durante esta diseccion, es preciso cuidadosamente interesar el punto y el conducto lagrimal. La sangre corre con profusion mientras dura la operacion, y es necesario que un ayudante la contenga constantemente con una esponja á medida que sale, á fin de que el operador pueda asegurarse de que ha quitado to-

dos los bulbos. Los que quedan parecen como puntos negros y así se reconocen fácilmente. Se les coje por medio de pinzas y se les escinde con las tijeras; en fin, para asegurarse todavía mejor de su completa destruccion, se cauteriza la herida con el cilindro de nitrato de plata, de potasa cáustica, ó de tártaro antimoniado en polvo, y se deja supurar. Las pestañas que desde entonces no tienen donde insertarse, se las arranca fácilmente con los dedos. Si todos los bulbos no han sido quitados radicalmente ó destruidos, la herida se curará con trabajo.

Fig. 130.



Si se encuentra con un caso de entropion y de triquiasis combinados, es preciso comenzar la operacion por hacer dos incisiones perpendiculares á través de todo el espesor del párpado, como en la operacion de Crampton (pág. 717). Al mismo tiempo se podrá obrar así, á fin de suprimir en gran parte el flujo de sangre, y hacer mas fácil la diseccion de los bulbos ciliares. En seguida se escinde una lengüeta de piel á lo largo del borde del párpado. Entonces se puede, en el fondo de la herida producida por esta escision, disecar los bulbos de las pestañas, así como las capas muscular y celulosa que las cubren. Los instrumentos mas cómodos son una pinza de dientes y tijeras curbas.

Cuando el cartílago tarso está muy grueso é indurado, es menester adelgazar la cantidad necesaria con un escalpelo de hoja muy delgada. En fin se cierra la herida con muchos puntos de sutura.

Además se pueden destruir los bulbos ciliares por la cauterizacion con el hierro rojo, ya introduciendo en cada folículo un pequeño cauterio de pico de ave, (*proceder de Champesme*) ya colocando en cada bulbo un alfiler de insectos, ya cojiendo todos los alfileres reunidos con un hierro de rizar calentado al blanco (*proceder de Carron du Villards*). Algunos cirujanos, como Solera, prefieren al hierro rojo la potasa cáustica ó los ácidos.

Pero en los casos de triquiasis un poco estensos é inveterados, el proceder mas espedito y al mismo tiempo mas conveniente, consiste en cojer el borde libre por medio de pinzas con dientes, y escindirle con tijeras en todo su espesor y en toda su longitud, deteniéndose no obstante en el punto lagrimal que se aconseja respetar, aunque no deba funcionar despues de la ablacion del borde palpebral.

§ IV.—Lagoftalmos ó párpado retraido (1).

Se designa así la abertura persistente de los párpados, de manera que el ojo se encuentra como en el entropion, espuesto al contacto de partículas estrañas y demas causas de irritacion.

Hay tres formas principales de lagoftalmos determinadas por diferentes causas:

1.° Parálisis del músculo orbicular, cuya accion no viene á contra-balancear la del elevador del párpado.

2.° Retraccion orgánica ó adherencias de los párpados.

3.° Desarrollo congénito imperfecto de los párpados.

1.° *Lagoftalmos por parálisis del músculo orbicular de los párpados.*

Esta afeccion no es mas que uno de los síntomas de la parálisis del nervio facial ó porcion dura del séptimo par. La parálisis puede ser tan completa que el párpado superior quede fijo y retraido; pero, en general, los párpados se aproximan un poco aunque no se cierren exactamente. Además, el borde del párpado inferior se ranversa ligeramente hácia afuera y se separa del globo; el punto lagrimal no se encuentra entonces dirigido hácia el saco de las

(1) Ojo de liebre, llamado así porque se creia que las liebres dormian con los ojos abiertos.

lágrimas, y estas corren á lo largo de la mejilla, en lugar de penetrar en el canal nasal.

Causas de la parálisis del nervio facial.—La parálisis del nervio facial puede ser debida á una enfermedad cerebral ó á alguna afeccion del mismo nervio, ya en su paso á través del acueducto de Fallopio, ya á su salida por el agujero estylo-mastoideo.

La lesion del nervio durante su trayecto á través del acueducto de Fallopio es generalmente debida á una cáries de las paredes huesosas de la caja del tímpano. La afeccion del nervio á su salida del agujero estylo-mastoideo puede ser producida por una presion sobre el nervio, por la hipertrofia de un ganglio linfático, ó por algun otro tumor. Algunas veces la afeccion del nervio toma un carácter reumático, como se ve con frecuencia en la parálisis del nervio del tercer par.

Tratamiento.—El tratamiento se confunde con el de la enfermedad del cerebro, del oido, del ganglio linfático, ó del tumor. En los casos en que la parálisis del nervio parece originada por el frio y donde no hay enfermedad del oido ó tumefaccion en el ángulo de la mandíbula, es preciso recurrir al tratamiento indicado para la parálisis reumática del nervio del tercer par.

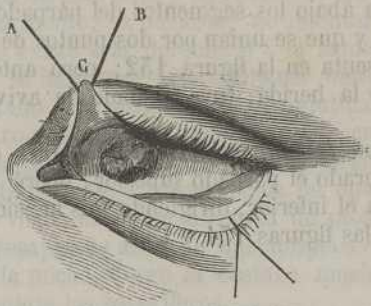
2.° *Lagoftalmos por retraccion orgánica ó adherencias de los párpados.*

El acortamiento orgánico ó la retraccion de los párpados que produce el lagoftalmos, es muchas veces causada como el ectropion, por la retraccion de una cicatriz viciosa, á consecuencia de una quemadura ó de alguna otra herida, ó por una adherencia del párpado y del borde orbitario sobrevenida por efecto de una cáries.

Tratamiento.—Este género de lagoftalmos no puede curarse mas que por una de las operaciones descritas anteriormente para el ectropion, siendo determinada por la naturaleza del caso la eleccion del proceder. Cuando la causa de la enfermedad es una cáries del borde de la órbita, lo primero que se hace es remediar esta.

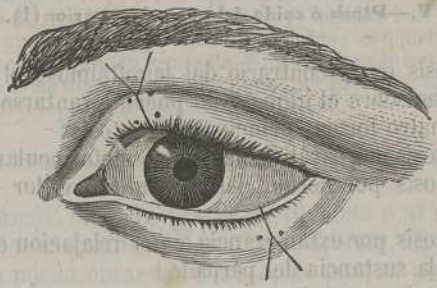
Hé aquí la relacion de una operacion que he hecho en un caso de retraccion con perforacion del párpado (lagoftalmos y coloboma del párpado).

Fig. 131.



La figura 131 representa el ojo antes de la operacion. El enfermo era un jóven de veinte años. La distorsion del párpado y la destruccion del globo eran el resultado de

Fig. 132.



una herida producida en la infancia, por la esplosion de una botella de limonada.

En la figura 132 se demuestra el resultado de la operacion despues de haber aplicado un ojo artificial.

Operacion del párpado superior.—Las líneas *A* y *B* en la figura 131 indican el sentido de las incisiones que se hicieron con unas tijeras á través de todo el espesor del párpado. El colgajo triangular *C* trazado por las dos incisiones se retrajo entonces ligeramente, mientras que se atraian hácia abajo los segmentos del párpado, á derecha é izquierda, y que se unian por dos puntos de sutura, como se representa en la figura 132; pero antes de reunir los lábios de la herida, tuve cuidado de avivar la punta del colgajo.

Operacion del párpado inferior.—Diez dias despues de haber operado el párpado superior, operé de una manera análoga el inferior, dirigiendo mis incisiones como lo demuestran las figuras 131 y 132.

3.° *Lagoftalmos congénito.*

El lagoftalmos congénito no es ordinariamente mas que una parte de las lesiones que se encuentran en el microftalmo general.

§ V.—Ptosis ó caida del párpado superior (1).

El ptosis es lo contrario del lagoftalmos; el párpado superior cae sobre el globo y no puede levantarse.

Hay cuatro formas principales de ptosis:

1.° Ptosis por parálisis del nervio motor ocular comun.

2.° Ptosis por herida del músculo elevador del párpado.

3.° Ptosis por exhuberancia y por relajacion de la piel y de toda la sustancia del párpado.

4.° Ptosis congénita.

(1) Blefaroptosis.

1.º *Ptosis por parálisis del nervio motor ocular comun.*

Hemos hablado ya de la naturaleza de esta afeccion (pág. 679).

Tratamiento.—Si la parálisis del nervio del tercer par está limitada á un solo lado y se resiste al tratamiento indicado anteriormente, es menester no intentar nada; pero si la parálisis existe á la derecha ó á la izquierda, y hay doble ptosis, se hace necesario mantener uno de los párpados levantado por medio de tiras aglutinantes, ó con cualquiera otro aparato, á fin de que el paciente pueda ver bastante para poderse manejar. Hay un grado de ptosis que viene naturalmente á consecuencia de una disposicion al sueño. He visto una mujer afectada de ptosis paralítica incompleta, incapaz de abrir los ojos despues de haber pasado una mala noche. Como la costaba mucho dormirse, usaba con ventaja los soporíferos.

Dieffenbach dice haber obtenido buen resultado manteniendo el párpado levantado, en los casos de blefaroplegia, por el proceder siguiente: Vuelve el párpado superior completamente, engancha con una erina doble al borde ciliar del tarso, todo el espesor del párpado menos la piel, y se hace la escision trasversal. Esta herida sub-cutánea se aproxima con dos hilos finos que penetran la mucosa de la piel y se aprietan al esterior sobre un pequeño cilindro de tela. MM. Denonvilliers y Gosselin han propuesto, en el caso que la ptosis paralítica sea doble, completa é incurable, hacer un colgajo en forma de V en el párpado superior en su parte media, de manera que descubra una parte de la córnea, y produzca una especie de coloboma artificial.

2.º *Ptosis por lesion del músculo elevador del párpado.*

El músculo elevador puede ser dividido ó al menos interesado en las heridas del párpado superior, de tal manera que no pueda obrar libremente; de aquí el ptosis.

Si cuando se cura la herida, el músculo dividido recobra sus funciones, el ptosis cesa, pero esto no sucede siempre, sobre todo si el músculo está anchamente desgarrado.

Hunt (de Manchester) ha imaginado, para remediar este ptosis, hacer una operacion que consiste en levantar un colgajo trasversal de los tegumentos del párpado en una estension y en un punto tales que, por la cicatrizacion, la piel del párpado venga á reunirse á esta porcion de piel de la ceja sobre la cual obra el occípito-frontal; así la accion de este músculo era sustituida á la del elevador del párpado.

3.° *Ptosis por exhuberancia y relajacion de la piel ó de toda la sustancia del párpado.*

Este estado puede sobrevenir á consecuencia de una tumefaccion edematosa prolongada ó de alguna afeccion semejante; pero algunas veces se le encuentra en los viejos sin causa aparente.

En general se remedia este ptosis por la escision de un colgajo elíptico, como hemos dicho para el entropion.

He visto á este género de ptosis sobrevenir á consecuencia de una oftalmía purulenta en la cual se habia abusado del empleo del sulfato de cobre ó de otros cáusticos para destruir las granulaciones de la conjuntiva. Se ha aconsejado en este caso la escision de una porcion del párpado en forma de ángulo para disminuir su longitud trasversal. Además se podria, si fuere necesario, escindir un colgajo elíptico para acortar el párpado en el sentido vertical; pero es menester no intentar estas operaciones mas que cuando el ojo esté bien curado.

Como es muy importante determinar exactamente las dimensiones del colgajo cutáneo que se debe levantar, á fin de no dejar sobrante de lo que se necesita, se han inventado diferentes especies de pinzas que permiten cojer un pliegue cutáneo y levantarle mientras se ordena al enfermo abrir y cerrar el ojo alternativamente. Las pinzas de muleta de Beer, las de báscula de Adams, pueden llenar estas indicaciones; pero la pinza representada en la figura 128, llamada *pinza de Graefe*, es mas sencilla y mas cómoda y permite, despues que se ha asegurado bien de que las dimensiones del colgajo son convenientes, escindir la porcion de piel contenida en la concavidad de las dos ramas reunidas. Los dos lábios de la herida se reunen con la sutura. La escision del colga-

jo cutáneo es inútil, si el músculo orbicular está paralizado (ptosis paralítico); lo que se distingue en que entonces el párpado no puede levantarse cuando se coje con los dedos un pliegue de la piel de este órgano, mientras que en el ptosis por relajacion de la piel, el párpado vuelve á tomar sus movimientos.

4.º Ptosis congénito.

El ptosis se presenta algunas veces en el nacimiento, á consecuencia de una falta de desarrollo del músculo elevador del párpado. Entonces es incurable; pero cuando es debido á una simple relajacion de este órgano, se puede remediar como acabamos de decir.

§ VI.—Epicantus.

Se emplea esta palabra para designar una deformidad congénita consistente en un repliegue de la piel que parte de los lados de la raiz de la nariz y se estiende por encima del ángulo interno del ojo. El borde libre de este repliegue es semilunar y sus estremidades se pierden en la piel de los párpados. Ammon, que ha dado el nombre á esta enfermedad, ha imaginado una operacion que consiste en escindir verticalmente un colgajo elíptico de la piel de la raiz de la nariz al nivel del repliegue anormal, y despues reunir los lábios de la herida por puntos de sutura. Es raro, sin embargo, que el epicantus incomode bastante los movimientos de los párpados para necesitar una operacion, y las mas de las veces el repliegue desaparece á medida que la nariz del niño se pone mas prominente.

Se ha creido que el epicantus podia hacer guiñar el ojo, y es lo que determina algunas personas á operarse. He visto casos con estrabismo, otros sin él, y en una palabra, no veo nada que pueda hacer preconizar la operacion.

ARTICULO III.

ADHERENCIAS MORBOSAS DE LOS PÁRPADOS.

§ I.—Ankiloblefaron.

Esta enfermedad, que no es muy frecuente, consiste en la adherencia de los párpados uno al otro por sus bordes.

El ankiloblefaron se distingue en *mediato* é *inmediato*, segun que la adherencia tiene lugar por medio de una brida pseudo-membranosa ó sin sustancia intermedia, y en *parcial* ó *total*, segun que los párpados están unidos en parte solamente ó sobre toda su estension. En el ankiloblefaron parcial, las adherencias se verifican generalmente hácia el ángulo esterno; en el total, los bordes de la abertura secundaria del ángulo interno están rara vez adherentes, ó no lo están nunca, de manera que hay en el ángulo interno una abertura que conduce al espacio óculo-palpebral de la conjuntiva.

El ankiloblefaron es congénito ó accidental. El congénito generalmente es total (1), mediato ó inmediato, y con frecuencia coincide con un desarrollo imperfecto del globo. El ankiloblefaron accidental, ordinariamente es la consecuencia de quemaduras ó de cauterizaciones; en este caso se complica frecuentemente de simblefaron ó de adherencia del párpado al globo, ó de inflamacion acompañada de escoriaciones y de úlceras en los bordes tarsianos, y generalmente es parcial.

El ankiloblefaron parcial debe distinguirse del *fimosis de los párpados*, en que es propiamente hablando, la retraccion de la abertura palpebral por el acortamiento trasversal de sus bordes, acompañada de la retraccion de la conjuntiva (pág. 325).

(1) Existe por lo general una abertura en el ángulo interno; algunas veces se vé tambien otra en el ángulo esterno; en otros casos, en fin, no hay abertura en los ángulos, pero existe una en la parte media.

Suponiendo que el ojo esté por otra parte en buen estado, el efecto del ankiloblefaron es evidentemente el de estorbar ó impedir por completo el ejercicio de la vision, segun que sea parcial ó total; pero muchas veces el ankiloblefaron se complica de simblefaron ó de alguna otra lesion del globo que puede provenir de la herida ó de la inflamacion que ha dado lugar á la adherencia, ó que, en el caso de ankiloblefaron congénito es el resultado de un desarrollo incompleto.

Pronóstico y tratamiento.—El tratamiento consiste en separar la adherencia con el bisturí; pero en los casos de ankiloblefaron total, es necesario, antes de proceder á la operacion, considerar el estado de prominencia y de consistencia del globo, y examinar si hay ó no simblefaron. El grado de sensibilidad de la luz debe examinarse tambien como perteneciente á una indicacion del estado del globo.

Para determinar si el caso está ó no complicado de simblefaron, es preciso cojer entre sus dedos un pliegue de los párpados adherentes, y obligar al enfermo á que mueva el globo y ensayar de abrir y cerrar el ojo. Durante este tiempoo, el cirujano examina con atencion si el globo se mueve libremente ó no detrás de los párpados. Además, se puede con el mismo fin, pasar un estilete por la abertura del ángulo interno ó esterno si existe, y examinar si el instrumento puede ó no moverse libremente hácia arriba y hácia abajo en el espacio oculo-palpebral.

La operacion del ankiloblefaron parcial se ejecuta pasando una sonda acanalada detrás de la parte en donde los bordes del párpado están adherentes, mientras que un ayudante atrae hácia arriba el párpado superior y deprime el inferior. Se les separa con un bisturí teniendo cuidado, en el caso de ankiloblefaron inmediato, de no cortar la sustancia de los cartílagos tarsos de uno ó de otro párpado. Si la union no es mas que mediata, es necesario al principio desprender la brida del borde del párpado inferior, despues la del superior, empleando el bisturí ó las tijeras, segun el espesor ó las adherencias de la brida.

En el ankiloblefaron total, si existe una abertura en el ángulo interno, se pasa una sonda acanalada ó un estilete por esta abertura, detrás de los párpados, en quien se opera la separacion como acabamos de indicar. Sin embargo, si no hay punto de abertura, los párpados unidos deberán cojerse con pinzas en un pliegue vertical y separarlos del globo; el ayudante tiene el párpado superior, mientras que el cirujano se ocupa del inferior y opera la separacion en un punto. Por la abertura que ha hecho, introduce la sonda, dirijiéndola al principio hácia el ángulo interno para separar la adherencia en esta direccion; despues hácia el ángulo esterno para hacer la misma separacion.

Esta operacion por lo que se vé, es comparativamente fácil de ejecutar; pero la tendencia á una nueva adherencia constituye el mayor obstáculo al éxito, sobre todo en los casos de ankiloblefaron causado por los cáusticos. Para impedir la reproduccion, es menester muchas veces separar los párpados uno de otro despues de la operacion, y untar de ungüento gris sus bordes todavia vivos, hasta que tenga lugar la cicatrizacion. Puede ser muy útil ayudar, por medio de una sutura, la adherencia entre la piel y la conjuntiva hácia el ángulo esterno.

La dificultad que hay de impedir que se reproduzcan las adherencias esplica la multiplicidad de medios que se han propuesto con este fin. Así que se ha procurado mantener los párpados separados fijándolos ya por medio de tiras aglutinantes, ya con la ayuda de una asa de hilo pasado en cada párpado, y manteniéndola sobre la frente y la mejilla. Tambien se ha propuesto interponer entre los bordes palpebrales cuerpos estraños, tales como un lienzo untado de cerato, placas de cristal, película de huevo, capas de collodion con frecuencia renovadas, ó en fin la cauterizacion de uno de los bordes solamente, con el nitrato de plata. Puede ser necesario muchas veces recurrir á estos medios simultáneamente, y además, despegar las adherencias todavía blandas, con la punta roma de un estilete. La sutura de la conjuntiva es tambien un recurso precioso y fácilmente aplicable, disecando y despegando la mucosa como lo indica Ammon, y ranversándola hácia afuera para pegarla á la piel.

§ II.—Simblefaron.

El simblefaron es la adherencia de la superficie conjuntival de uno ó de los dos párpados á la superficie del globo. La córnea se encuentra generalmente mas ó menos comprendida en esta adherencia. El simblefaron puede ser *mediato* ó *inmediato*, *total* ó *parcial* y complicarse de ankiloblefaron.

Esta enfermedad generalmente es la consecuencia de una herida y sobre todo de una herida de la conjuntiva por la accion de los cáusticos introducidos en el ojo (página 132) ó de una ulceracion sifilítica de esta membrana. La retraccion de la conjuntiva con obliteracion de los senos palpebrales de que se ha hablado en el capítulo XEROFTALMIA (pág. 325), ha sido designada bajo el nombre de *simblefaron posterior*; pero este estado morboso difiere del que nosotros examinamos aquí, tanto como el fimosis de los párpados, con el cual existe generalmente, difiere del ankiloblefaron.

Pronóstico y tratamiento.—La adherencia morbosa entre el párpado y el globo puede fácilmente destruirse con el bisturí, pero se reproduce como en el ankiloblefaron y con mas rapidez todavía; generalmente las bridas se reforman aun en el simblefaron mediato parcial.

En ciertos casos, el éxito se aseguraria mejor, si se cortase desde luego la adherencia en su insercion sobre el globo, y si se cerrase la herida de la conjuntiva con algunos puntos de sutura de hilo fino. Se dejaria la brida adherente al párpado, y no se quitaria hasta que fuese necesario, despues de la cicatrizacion de la herida conjuntival, si no obstante esta tenia lugar.

Numerosos procederes se han puesto en uso en los casos de simblefaron, y todos tienen por objeto ponerse al abrigo de las recidivas. Cuando se han incindido las adherencias, se puede cauterizar la herida palpebral sola, para obtener la formacion de los cuadros, mientras que se cicatriza la herida conjuntival, ó se interpone un cuerpo estraño, como una placa de marfil ó mejor un

ojo artificial; además como lo hacia Amussat, se desgarra todos los dias la membrana piogénica por medio de un estilete romo introducido en el fondo de la herida. Fl. Cunier obtenia la separacion de los párpados produciendo un entropion artificial. Para ello, despues de haber cortado las adherencias, fijaba sobre el párpado uno ó dos pequeños cordones por medio de un trapito de hilo empapado de collodion, sobre la mejilla ó sobre la frente; despues volvia los párpados, aproximaba las estremidades de los cordones y los mojaba en tinta encarnada. Además otras modificaciones se han introducido no solamente en las curas, sino sobre todo en el modo de cortar las adherencias. La ligadura aconsejada ya por Fabricio de Hilden ha sido puesta en uso por Petrequin. Este cirujano pasa un hilo doble alrededor de la adherencia, y practica dos ligaduras, una apretada fuertemente al lado del ojo, otra apretada tambien al lado del párpado. La constriccion ejercida por los hilos es desigual, las ligaduras no se caen á un tiempo; la mas apretada se desprende la primera y su herida se cicatriza antes de la caida de la segunda. Brulet (de Dijon) ha aplicado al simblefaron el proceder de Rudtonffer para las adherencias de los dedos. Atraviesa la base de la brida con una aguja lanceolada, en la direccion de la gotiera palpebral, tan profundamente como sea posible; despues introduce en la herida hecha un hilo de plomo cuyas estremidades están reunidas y que se deja permanecer allí hasta que se haya cicatrizado su trayecto; entonces se puede cortar la adherencia trasformada en un puente inodular.

Por algunos cirujanos se han empleado verdaderos procedimientos autoplásticos. Hays, despues de haber cortado la brida con las tijeras, reunia con la sutura los dos lábios de la herida sobre la conjuntiva ocular únicamente, á fin de que la herida palpebral no tuviese contacto con la herida ocular. M. Laugier concibió la idea, despues de haber cortado las adherencias del globo, de aplicarlas sobre la cara interna del párpado, por medio de una asa de hilo, de manera que la cara lisa del colgajo formada por las bridas, quedase en contacto con la herida conjuntival.

Von Ammon hace en todo el espesor del párpado una incision, en cada lado de la base de la adherencia palpebral; las dos incisiones se reunen en forma de V y constituyen un colgajo triangular que se deja adherente al globo, empujándole hácia adentro, á fin de reunir por encima los dos bordes de la herida palpebral, por medio de la sutura ensortijada. Cuando se cicatriza la herida del párpado, no queda mas que quitar el colgajo que se habia dejado adherente al ojo. Dieffenbach ha aplicado á la cura del simblefaron un proceder autoplástico por inflexion. Se desprende el párpado en sus dos estremidades por dos incisiones verticales que forman un colgajo cuadrilátero; se cortan las adherencias disecando bien este colgajo, que se repliega hácia adentro, teniendo cuidado de sujetarle por algunos puntos de sutura á esta especie de

entropion. Cuando se ha cicatrizado la herida del ojo, se desdobla el párpado y se le coloca en su posicion normal.

Estos diferentes procederes operatorios, todos muy ingeniosos, han podido proporcionar algunas curaciones, las unas temporales, las otras definitivas; sin embargo, cualquiera que sea el proceder que se emplee, es raro, si las adherencias son un poco estensas, que se pueda esperar un éxito completo y definitivo. Estos resultados son pues relativos y generalmente se limitan á mejorias mas ó menos durables; y el simblefaron es todavía una de las lesiones mas difíciles de remediar.

ARTICULO IV.

TUMORES, CÁNCERES, ETC., DE LOS PÁRPADOS Y DE LAS CEJAS.

§ I.—Flictenas de los bordes palpebrales á consecuencia de la obstruccion de los conductos y de las glándulas de Meibomio.

Esta enfermedad, de que hemos hablado (pág. 18), causa prurito en la parte enferma, sobre todo cuando se mueven los párpados. La película que forma la pared de la flictena cede por sí misma, y deja correr la secrecion que se ha acumulado; pero se puede verificar la espulsion total abriendo la flictena con la punta de un alfiler.

§ II.—Cálculos en las glándulas de Meibomio.

Algunas veces se forman visiblemente pequeñas concreciones calcáreas en las glándulas de Meibomio, y brillan á través de la conjuntiva palpebral cuando se vuelve el párpado. Estas concreciones pueden sobrepasar de la conjuntiva siendo así una causa de irritacion para el ojo. Es necesario, pues, quitarlas, lo que se hace incindiendo la conjuntiva que las cubre con la punta de una lanceta, y retirándolas con la cucharita de Daviel.

§ III.—Hipertrofia é induracion de las glándulas de Meibomio.

Cuando estas glándulas están así afectadas, se siente

debajo de la piel como cordones, y además eminencias hácia el borde de los párpados.

Los alterantes, los tónicos generales y la friccion local con el ungüento mercurial alcanforado, constituyen el único tratamiento que se debe emplear.

§ IV.—Presencia anormal de una glándula sebácea en la conjuntiva palpebral del párpado superior.

He sido dos veces consultado por enfermos que se quejaban de esperimentar la sensacion de un cuerpo estraño en el ojo. Al examinarle descubrí una pequeña masa sebácea, semejante á la que se puede obtener apretando una de dichas glándulas de la nariz, solo que era un poco mas resistente y algo mas trasparente, contenida en uno de los folículos de la conjuntiva que cubre al cartílago tarso, y formaba eminencia en su superficie. Esta materia, como la de una glándula sebácea de la piel, se estrae fácilmente por presion.

§ V.—Vesículas ó flictenas sobre la superficie cutánea del párpado cerca de su borde.

Algunas veces se encuentran solas ó agrupadas vesículas ó flictenas que contienen un líquido acuoso, variando de volúmen desde el grosor de un grano de mostaza hasta el de un guisante. La evacuacion del líquido por una puncion basta muchas veces para destruir estas vesículas; en el caso contrario, se las corta con tijeras.

§ VI.—Verrugas de los párpados.

Las verrugas se ven con frecuencia sobre la superficie cutánea de los párpados ó sobre sus bordes. Si son pediculadas, lo mejor es quitarlas por medio de una ligadura, cortarlas con las tijeras, despues tocar la raiz con el ácido acético concentrado ó el cáustico lunar. Si la base es ancha no se pueden emplear mas que los cáusticos.

§VII.—Escrecencias córneas adherentes á la piel de los párpados.

Uno de los pequeños folículos sebáceos de la piel de los párpados, sobre todo del párpado inferior, puede aumentar de volúmen y verter una secrecion anormal que, concretándose á medida que se forma, no cae de las capas sucesivas, pero forma las escrecencias córneas de que se trata.

La porcion de piel, sobre la cual tiene su asiento la raiz de la escrecencia, debe quitarse de un solo corte con las tijeras.

§ VIII.—Mijo de los párpados.

Se ha llamado mijo un pequeño tumor de un blanco perlado, del grosor de una cabeza de alfiler, situado en apariencia inmediatamente por debajo de la epidermis que levanta y através de la cual brilla; puede presentarse sobre la piel de los párpados y de las mejillas, en donde se observa con frecuencia un número mas ó menos considerable.

Se compone de un cápsula comparativamente espesa sin abertura, en la cual se halla una materia de apariencia sebácea; el mijo difiere enteramente del aumento de los folículos sebáceos ordinarios, ocasionado por la acumulacion de la secrecion. El cuerpo contenido dentro, es arrojado naturalmente por la desgarradura del epidermis que le cubre y puede reproducirse de nuevo. Estos tumores parecen ser de la misma naturaleza que las células glandulares dehiscentes de la especie mas sencilla. Se le hace desaparecer cuando es necesario, raspando con precaucion el epidermis que le cubre con un instrumento puntiagudo, teniendo cuidado de no raspar profundamente y se corte la cápsula, y haga salir el cuerpo contenido entre las uñas de los pulgares. Si se interesase la cápsula podria romperse y su contenido ser evacuado. El tumor, cuando se ha estraido del todo, se parece á una perla pequeña.

§ IX.—Tumores enquistados de paredes gruesas (1).

Tumores gruesos, del volúmen de una haba y mas, pero que parecen de la misma naturaleza que la del que acabamos de hablar, se encuentran algunas veces, sobre todo en los niños, en la piel y el tejido sub-cutáneo de los párpados. La cápsula es blanca, muy espesa, de una consistencia bastante firme, casi cartilaginosa, de superficie mamelonada.

Estos tumores se encuentran algunas veces en número considerable y de todos los grosores, en los párpados, las cejas, la frente y las mejillas.

Se quita fácilmente el tumor dividiéndole con los tegumentos que le cubren con una lanceta, y apretando las dos porciones del quiste espeso que le sirve de receptáculo. La incision se cicatriza rápidamente; pero si no se ha esprimido mas que el contenido sebáceo de este tumor, y queda la pared quística engrosada, no se cura la herida y se transforma en una úlcera de muy mal aspecto.

§ X.—Chalazion ó tumor tarsiano (2).

Esta especie de tumor está situado en la sustancia del cartílago tarso, generalmente á alguna distancia del borde del párpado, y se aproxima mas bien á la superficie interna que á la esterna. Por lo regular no forma mas que una ligera eminencia sobre la piel del párpado, y no manifiesta su presencia en la superficie esterior. Volviendo el párpado se observa que en este punto la conjuntiva es de un rojo lívido y un poco levantada, y algunas veces deprimida por el medio. A medida que aumenta el tumor, la conjuntiva se adelgaza, acaba por ceder, y se forma una pequeña escrecencia fungosa en la abertura. La supuracion puede establecerse al rededor del núcleo del tumor. Este consiste en una materia fibrinosa, gelatiniforme, no enquistada

(1) Tumores albuminosos.—Molluscum contagium.—Tumor glandiforme.
(2) Tumor fibrinoso (Mackenzie).

sino simplemente encerrada en una cavidad que se ha formado por sí misma acumulándose en la sustancia del cartílago tarso.

Tratamiento.—Si como es frecuente, el enfermo está atacado de dispepsia, se pueden contener los progresos del tumor y aun hacerle desaparecer mejorando el estado de las funciones digestivas. Tambien se pueden emplear fricciones locales con el ungüento mercurial alcanforado. Sin embargo, si el tumor es ya voluminoso y está dolorido el globo, es menester estirparle radicalmente. La operacion consiste, despues de haber vuelto el párpado, en incindir francamente el tumor, y esprimir el contenido todo lo que se pueda. Lo que queda puede estraerse con la cucharilla de Daviel introducida en la herida. Cuando el tumor es mas prominente al esterior que al interior, se puede incindir la piel que le cubre, paralelamente al borde del párpado.

Puede suceder que se encuentren dos tumores el uno al lado del otro y que uno solo se haya vaciado por la incicision. En este caso, es menester estenderla hasta el segundo tumor y esprimir el contenido. De estos dos tumores pueden encontrarse uno mas saliente al esterior y el otro al interior. Cuando un chalazion se rompe, sale del fondo una escrecencia fungosa que puede persistir sin que queden señales de chalazion. Se hace una incision á cada lado de la base, y se estirpa la raiz con la ayuda de las tijeras curvas.

§ XI.—Quistes.

Los quistes de los párpados son bastante raros, algunas veces congénitos: se observan sobre todo en el párpado superior al lado de la sien. Están situados debajo del orbicular de los párpados y con frecuencia se hallan adherentes al periostio del borde de la órbita. La bolsa es delgada pero resistente, y encierra una materia grasa y glerosa mezclada algunas veces de pelos.

Hé aquí las reglas generales que se siguen para estirpar estos tumores:

1.ª La incision esterna debe hacerse franca y en la direccion de las fibras del orbicular.

2.ª El quiste debe ser enteramente disecado si es posible. En todo caso, es menester estirparle en totalidad. Si queda la menor porcion, lo que sucede por falta de cuidado, podrá ocurrir en la parte que se adhiere al hueso, que la herida no se curará y podrá esfoliarse este.

Fig. 133.



B. Pinza de M. Desmarres.
A. La misma pinza aplicada sobre el párpado superior ranversado.

(Se puede facilitar la diseccion de los tumores del párpado, chalazion, quistes, etc., sirviéndose del instrumento *B* (figura 133) inventado por M. Desmarres. Este instrumento es una pinza cuyos dientes están reemplazados por una placa y un anillo, que tiene un tornillo para aproximarla y ejercer una compresion sobre el párpado que se coloca entre ellos como lo demuestra la figura 133.)

§ XII.—Hidátides en el tejido celular de los párpados.

Mackenzie cita un caso de tumefaccion en medio de la

sien y de la arcada zigomática que, á consecuencia de una puncion hecha por la boca, corrió un líquido gleroso y gran cantidad de hidátides. Mas tarde se formó un absceso en el párpado superior, y el pus contenia tambien muchos hidátides.

§ XIII.—Nævus maternus, y aneurismas por anastomosis de la region palpebral.

La piel de esta region, asi como la de cualquiera otra parte del cuerpo, es algunas veces el asiento de este género de nævus que se ha llamado *mola*, en el cual una parte de la piel está mas espesa, de color moreno y cubierta de pelos. El nævus ó el aneurisma por anastomosis, ataca tambien algunas veces los párpados.

Yo estoy en este momento tratando un niño afectado de nævus difuso de esta especie, que se estiende á la conjuntiva y al borde del párpado inferior izquierdo. Al primer golpe de vista, la rubicundez podria tomarse por una rubicundez inflamatoria.

Los diversos métodos que se pueden adoptar en el tratamiento del nævus maternus son: la compresion, el cauterio actual ó potencial, la vacunacion, las inyecciones cáusticas ó irritantes en el tumor, el sedal, la ligadura, la escision y la ligadura de la carótida.

Los detalles de estos diversos medios de tratamiento son del dominio de la cirujía general.

§ XIV.—Induraciones escirrosas de los párpados.

Se encuentra algunas veces, sobre todo en los viejos, en todo el espesor del párpado, hácia el borde tarsiano, generalmente en el párpado inferior, una degeneracion verrugosa, dura, tuberculosa, atravesada por vasos varicosos que se terminan por ulceracion. Apesar de la semejanza, no es el escirro.

Si no hay irritacion, este tumor puede quedar estacionario. Algunas veces, sin embargo, irrita de tal manera

el ojo y produce tal deformidad, que el enfermo reclama una operacion para desembarazarse de él. Esta consiste simplemente en la amputacion de la parte enferma.

§ XV.—Cáncer de los párpados.

El cáncer comienza con mas frecuencia por el párpado inferior que por el superior, y se presenta al principio bajo la forma de un pequeño tubérculo indurado (*epithelioma*), en el borde del párpado ó hácia uno de sus ángulos. La piel que le cubre conserva, por lo demás, su aspecto normal, salvo que está atravesada por vasos varicosos y poco ó nada sensible. Otros tubérculos de la misma naturaleza, se desarrollan mas tarde. A este período de la enfermedad, ó período de *induracion*, sucede despues de un tiempo indeterminado, el período de *ulceracion*. La úlcera está unida, desprovista de granulaciones, y el flujo presenta un aspecto sanioso. Los bordes de la úlcera nudosos, irregulares, y la piel que les rodea tiene su aspecto normal. La ulceracion puede contenerse por algun tiempo, despues continúa su marcha, ó bien cesa sobre un punto mientras que continúa en otro. Aunque la úlcera pueda acabar por destruir, no solamente todo el párpado, sino las partes circunvecinas, no progresa sino lentamente, y algunas veces dura años.

Durante la marcha de la enfermedad, puede destruirse el globo por la ulceracion y la rotura de la córnea, que dá salida á los humores del ojo. No obstante, este accidente parece ser algunas veces el resultado de una inflamacion del globo, consecutiva á la falta de proteccion causada por la pérdida de los párpados, mas bien que la consecuencia del desarrollo del cáncer. Un dolor insignificante acompaña generalmente al período de ulceracion; pero cuando los nervios se ponen al descubierto ó se rompe el globo, el dolor se hace intenso. Los ganglios linfáticos vecinos no están infectados, y la salud general no se altera. El cáncer de los párpados es una enfermedad muy rara y no se manifiesta antes del período medio de la vida.

Se distingue la ulceracion cancerosa de la ulceracion sifilítica mencionada anteriormente, por la lentitud de su marcha, el estado natural de los tegumentos adyacentes, así como por los antecedentes del enfermo.

Tratamiento.—Mientras que el mal está todavia circunscrito á los párpados, el único tratamiento eficaz es la estirpacion, por el bisturí, del tejido morboso, con una parte sana que le rodea inmediatamente. Es menester observar que aunque las glándulas lagrimales y los canales se hayan estirpado mas tarde, no hay flujo de lágrimas.

Cuando la enfermedad ha podido ya estender sus destrozos, hasta el punto de destruir los párpados y la partes adyacentes, un tratamiento antiflogístico y emoliente puede emplearse con ventaja, no solamente para paliar los síntomas, sino además para retardar los progresos del mal.

Los párpados y la conjuntiva se encuentran algunas veces afectados de melanosis, pero no hay necesidad de entrar en mayores detalles con respecto á este punto.

Operacion para restaurar el párpado.—En un caso reciente en el cual la totalidad del párpado superior derecho habia sido destruido por la ulceracion sifilítica, salvo una pequeña porcion del ángulo interno, rehice el párpado y restablecí el espacio oculo-palpebral de manera que permitia la introduccion de un ojo artificial. El globo estaba tambien destruido y reducido á un muñon. Por la operacion descrita en la página 706, obtuve desde luego un pliegue tegumentario en el lado del párpado perdido; y en otro tiempo, fundado sobre el mismo principio que en la operacion descrita (pág. 725) para el lagoftalmos y el coloboma del párpado, coloqué en su posicion normal el resto del párpado primitivo que habia vuelto. Dos meses despues de estas operaciones preliminares, practiqué una incision á lo largo del borde superior de la órbita, volví la piel del pliegue palpebral sobre el ojo, como un párpado, y llené el vacío formado con un colgajo de piel sacado de la eminencia tenar de la mano. El pedículo de este colgajo fué separado al cabo de seis dias, cuando estuvo hecha la adhesion. Trasplantado el colgajo segun el método de Ta-

gliacozzi, formó la piel del nuevo párpado, mientras que el tegumento colocado sobre el ojo por el ranversamiento del pliegue palpebral formó la conjuntiva del mismo.

§ XVI.—Pitiriasis de las cejas y de las pestañas.

Los piojos y sus huevos depositados sobre las cejas y los bordes de los párpados, entretienen un estado de inflamacion crónica y causan picores intolerables.

Tratamiento.—Despues de haber quitado todas las pestañas que han podido ceder á la accion del dedo pulgar y del índice, es menester untar dos veces al dia las cejas y el borde de los párpados con una pomada mercurial, tal como la de precipitado rojo. Despues de esto, se procura desalojar el insecto de las cejas por medio de un peine fino, y de las pestañas, por medio de una pequeña espátula ó de una pinza.

CAPITULO XI.

Enfermedades de la conjuntiva y de la carúncula.

ARTICULO I.

ENFERMEDADES DE LA CONJUNTIVA.

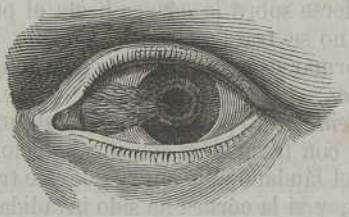
§ 1.—Pterigion (1).

Se dá este nombre á una enfermedad que consiste en la vascularidad y engrosamiento de una parte mas ó menos grande de la conjuntiva, en forma de triángulo, cuyo vértice corresponde á la córnea, sobre la cual se estiende mas ó menos, y su base á la circunferencia del globo. La adherencia entre la porcion enferma de la conjuntiva y la esclerótica subyacente queda tan floja como en el estado normal.

(1) Palma.

El pterigion tiene su asiento, en general, sobre el lado nasal del ojo, y entonces su base corresponde al repliegue semilunar y se une con él. Por esto no se le debe considerar como formado por una estension de este repliegue, puesto que el pterigion se encuentra algunas veces sobre el lado temporal, y aunque mas rara vez, sobre el superior ó inferior del ojo. Además, en muchos casos, sino en todos, el mal parece principiar por la parte que definitivamente forma su vértice cerca del borde de la córnea, antes que se observe ninguna vascularidad ó engrosamiento de la conjuntiva esclerotical.

Fig. 134.



Esta enfermedad no es grave mas que cuando ataca la conjuntiva corneal, hasta el punto que la vascularidad y el engrosamiento facilmente se estienden hasta el centro de la córnea y ocultan la pupila. Algunas veces tanto el lado nasal como el temporal del mismo ojo, se hallan á la vez atacados de pterigion. Se han visto casos en los cuales existia no solamente sobre el lado nasal y temporal, sino ademas sobre los lados superior del mismo ojo.

Hay dos grados de pterigion el *pterigion ténue* ó *membranoso*, y el *pterigion espeso y musculoso*. El primero es delgado y semi-trasparente; el segundo espeso y carnoso.

Causas.—Todavia no se ha podido indicar causa cierta. Los sujetos atacados, generalmente son viejos. Esta enfermedad tiene algunas veces su origen en la inflamacion crónica de la conjuntiva. Con mas frecuencia se encuentra en los obreros que están por sus trabajos espuestos á re-

cibir cal-mortero ó polvos de piedra en los ojos y tambien en las personas que han vivido mucho tiempo en los paises cálidos. Mackenzie dice haber visto un grano de polvo alojado por mucho tiempo debajo de la conjuntiva, que acabó por determinar el pterigion.

Diagnóstico.—El simblefaron mediato parcial, puede confundirse fácilmente con el pterigion. Es necesario decirlo; muchos casos que se han descrito y figurado como ejemplos de pterigion superior é inferior, parecen ser mas bien ejemplos de simblefaron parcial.

Pronóstico.—Este estado morboso de la conjuntiva no tiene ninguna tendencia á desaparecer espontáneamente; pero puede quedar estacionario durante mucho tiempo antes de estenderse sobre la córnea hasta el punto de afectar la vista. Si no se trata convenientemente la enfermedad, puede trasformarse en una escrecencia fungosa que cubra toda la córnea.

Tratamiento.—El pterigion puede algunas veces curarse tocándole con frecuencia con una solucion de nitrato de plata ó con el láudano. Sin embargo, este tratamiento queda sin efecto, y si la córnea ha sido invadida hasta el punto de incomodar la vista, es necesaria la operacion.

Operacion por ablacion del pterigion.—Estando el paciente sentado como para la operacion de la catarata, mantenidos los dos párpados por un ayudante, el cirujano, mientras que el enfermo vuelve el ojo hácia afuera, si la enfermedad está en el lado nasal, coje el pterigion por medio de una pinza erina; despues teniéndole levantado de la superficie de la esclerótica, pasa por detrás un cuchillo de catarata, con el corte vuelto hácia la córnea, y una de las caras de la hoja hácia la esclerótica. Se separa la membrana de la esclerótica, cortando hasta el borde de la córnea, donde el cuchillo termina la seccion; despues continua teniendo el pterigion con la pinza, separa con el mismo cuchillo ó las tijeras curvas el pterigion hácia la base y le corta sin aproximarse demasiado al pliegue semilunar, si el pterigion está en el ángulo interno. Despues de la operacion se hacen aplicaciones frías.

La naturaleza del pterigion no ha sido siempre considerada de la misma manera, puesto que segun Scarpa, la produccion morbosa que le constituye, consiste en una porcion de vasos colocados sobre la conjuntiva, que dejenera en una membrana fina y opaca, y que, segun Middlemore, la enfermedad llamada pterigion se desarrolla en el tejido celular sub-conjuntival. Rognetta cree por el contrario que esta enfermedad es debida á la vascularizacion y desarrollo morboso de la espansion de los músculos rectos, y M. Desmarres admite una opinion mista que viene á considerar el pterigion como constituido por un engrosamiento del tejido sub-mucoso y en la vascularizacion y desarrollo anormal de la espansion aponevrótica de uno de los músculos rectos. En los casos que hemos podido examinar con cuidado la membrana que formaba el pterigion, hemos hallado que encerraba todos los elementos de la conjuntiva ocular y del tejido sub-conjuntival; se encontraban allí la capa epitelial, el corion mucoso, abundantes vasos sanguíneos y fibras de tejido celular. La produccion morbosa estaba formada por una hipertrofia de la conjuntiva y del tejido celular. Sea como quiera, han acordado reconocer que la cura radical del pterigion ofrece sérias dificultades. Los diversos colirios astringentes preconizados por Maitre-Jan, Scarpa y Boyer, no tienen grande eficacia ni pueden ser útiles mas que al principio. Sin embargo, M. Decondé, ha insistido de nuevo sobre las ventajas del tratamiento astringente que formula de la manera siguiente: aplica sobre toda la estension del pterigion una capa de acetato de plomo y la deja allí por algunos segundos; despues quita la sal por medio de un pincel mojado en agua, renueva esta aplicacion durante cuatro ó cinco dias, y al cabo de ocho ó diez el pterigion debe haber desaparecido. M. Decondé cita en su memoria (1) diez casos en que el empleo del acetato de plomo neutro le ha dado feliz resultado. Nosotros hemos ensayado este medio en dos casos sin obtener la menor ventaja.

El proceder de estirpacion descrito mas arriba, es el que se emplea ordinariamente, ya se haga la escision del vértice á la base, aun respetando esta como queria Scarpa, Cooper y Chelius, ya de la base al vértice, como aconseja Beer, Riberi, Carron del Villards, etc. Sin embargo, puede ser difícil coger y mantener el tumor con las pinzas. Preferimos pasar préviamente, debajo de la membrana hácia su parte media, una aguja con un hilo de seda. Este hilo anudado sobre el pterigion, lo levanta en forma de cordon saliente, que se pone ligeramente edematoso bajo la influencia de la constriccion de los vasos. El ojo se mantiene fácilmente por medio del hilo, mientras que se escinde al principio el vértice, despues la base, con toda la precision deseada. Este medio, recomendado por los antiguos cirujanos, lo ha sido tambien de nuevo por MM. Riberi, Deval, etc.

(1) Archiv. de med. mil. Belge, t. XV, p. 145.

M. Desmarres, para asegurarse mejor de la cura radical, en los casos de pterigion de ancha base, ha imaginado un proceder que ha llamado por *desviacion* (1); y que consiste en fijar, por medio de la sutura, en una herida hecha en la conjuntiva, el vértice del pterigion préviamente disecado y separado de la córnea.

§ 11.—Pinguícula (2).

Se designa así un pequeño tumor amarillo blanquizco, del volúmen de una cabeza de alfiler hasta el de un pequeño guisante, situado en la conjuntiva esclerotical y el tejido celular subyacente, cerca del borde de la córnea, al lado nasal ó temporal. Se ha llamado así porque se ha supuesto que era un depósito de grasa, aunque equivocadamente, como lo ha demostrado Weller, quien ha probado que era de albúmina. Por lo general le atraviesan uno ó dos vasos dilatados y varicosos de los músculos rectos.

Esta anomalía que es muy frecuente en la época media de la vida, no puede considerarse como una enfermedad, tanto mas cuanto que no causa incomodidad alguna. Cuando se procura hacerle desaparecer, es únicamente por efecto de su aspecto. Se coge el tumor con unas pinzas, y se le corta trasversalmente, con una pequeña porcion de la conjuntiva que le rodea, con tijeras curvas.

En un caso de pinguícula estensa observé que el tumor era cogido entre los bordes de los párpados, cuando estos se cerraban. Esto me condujo á examinar otros, y me hizo descubrir que la pinguícula ocupaba siempre esta parte de la conjuntiva, que cuando está relajada puede ser cogida entre los bordes de los párpados. Es probable, pues, que la pinguícula debe su orígen á la ligera irritacion, pero constante, que esto ocasiona.

§ III.—Trichosis del bulbo.

El *trichosis bulbi* es un pequeño tumor congénito cubierto de pelos, análogos á los de la piel llamados *moles*,

(1) Traite théorique et practique des maladies des yeux, t. II. p. 168.
(2) Pterigium pingue.

y que se encuentran con frecuencia sobre el blanco del ojo, cerca del borde de la córnea, en la cual empieza algunas veces ligeramente. El tumor representado (figura 135) es

Fig. 135.



uno que yo estirpé, y que estaba compuesto de un tejido bastante denso, semejante al de la esclerótica, con el que se confundia, y recubierto por la conjuntiva, en la que los pelos tenian sus raices. Se dice que estos tumores algunas veces son grasosos. Se encuentran de igual naturaleza que no tienen pelos. En un caso citado por Wardrop, los pelos no aparecieron hasta la época de la pubertad.

Este tumor con el tiempo, no solo forma una mancha, sino que tambien es el orígen de una irritacion, y es menester quitarlo. La operacion puede hacerse fácilmente de esta manera: Se coje el tumor con la pinza erina, despues se le desprende, ya atravesando su base con un cuchillo, para separarle del lado de la córnea y completar la ablacion de la manera indicada para el pterigion, ya escindiéndole de un solo golpe trasversalmente en su raiz con buenas tijeras curvas.

§ IV.—Tumores diversos y enfermedades de la conjuntiva.

Pólipos y verrugas, pediculadas ó sentadas, pueden encontrarse sobre todos los puntos de la conjuntiva. Se les debe quitar por escision con las tijeras curvas.

Tumores vesiculares, pequeños y duros, gruesos co-

mo cabezas de alfiler, se encuentran algunas veces en la conjuntiva esclerotical. Cogidos y aplastados con las pinzas desaparecen por completo. Tambien se les puede cortar con las tijeras.

Algunas veces se vé estenderse sobre una parte de la córnea una membrana análoga á la conjuntiva esclerotical y formada por una hipertrofia de la conjuntiva de la córnea. Toda esta membrana puede estar cubierta de una escrecencia *fungosa*, de superficie tuberculosa, de un color rojo lívido y teniendo su orígen en la conjuntiva de la córnea.

§ V.—Hidátide en el tejido celular sub-conjuntival.

Algunas veces se han encontrado acefalocistos y cisticercus debajo de la conjuntiva de la esclerótica. Dan lugar á un tumor vesiculoso del grosor de un guisante, generalmente acompañado de inflamacion ó de alguna otra complicacion. Dividiendo la conjuntiva, fácilmente se permite marchar al hidátide.

Un hombre de cincuenta á sesenta años me consultó para un pequeño tumor vesicular situado debajo de la conjuntiva, entre el repliegue semilunar y el borde interno de la córnea. Examinándole, ví que era posible hacerle resbalar en el tejido celular sub-conjuntival. Con una pinza pequeña de dientes, cogí un pliegue de la conjuntiva de la que corté el vértice con las tijeras. Al instante cayó la vesícula sobre el borde del párpado inferior. Tenia la forma de un huevo, era blanca, y su diámetro mayor cerca de un cuarto de pulgada. Aunque parecia un cisticercus, un exámen minucioso demostró que era un acefalocisto. Ví al enfermo quince dias despues: la herida de la conjuntiva estaba curada, pero los vasos estaban congestionados y la secrecion de las glándulas de Meibomio aumentadas, por lo que prescribí un colirio y una pomada.

Hé aquí un ejemplo citado por M. Canton, que tuvo la amabilidad de que yo examinase el cisticercus:

Williams S..., de edad de dos años y siete meses, niño

escrofuloso, fué llevado al Royal Westminster oftalmic hospital. Hacia siete meses que el ojo derecho habia sido tocado accidentalmente con la punta de un paraguas, sin haber sentido ningun síntoma doloroso. Una semana ó dos despues, el padre, bajando el párpado inferior, observó por primera vez un tumor adherente al globo, del grosor de un pequeño guisante y que enteramente estaba oculto por el párpado. El tumor desde esta época ha ido aumentando lenta y regularmente sin causar incomodidad.

El párpado inferior estaba ligeramente levantado hácia afuera cerca del ángulo interno, y deprimiéndole ligeramente se veia proyectar un tumor oval, que tenia su asiento en el tejido celular entre la esclerótica y la conjuntiva; su estension era la de la uña del dedo pequeño, y de tal manera estaba introducido en el seno palpebral inferior, que aun cuando los párpados estuviesen bien separados, quedaba completamente oculto. Este tumor tenia la consistencia de gelatina blanda, y su color era amarillo, como se podia juzgar á través de la conjuntiva un poco vascular que le cubria. La vista era perfecta y el ojo parecia sano, á escepcion de la ligera conjestion de que acabamos de hablar. El tumor no parecia incomodar al niño ni impedia los movimientos del globo ó de los párpados; pero como el padre manifestase deseos de que se le estirpase, deprimí el párpado inferior todo lo posible, y con ayuda de las tijeras curvas, corté un colgajo elíptico de la conjuntiva en el punto mas saliente. La incision dió salida á una pequeña cantidad de líquido claro y amarillento y á un cisticercus; estos dos elementos componian la masa del tumor: los bordes de la herida se reunieron completamente al cabo de dos ó tres dias. El entozoario estaba perfectamente desarrollado y tenia casi el volúmen de un guisante.

Se citan tambien ejemplos de filiaria de Medina ó vermes de Guinea situados debajo de la conjuntiva.

ARTICULO II.

ENFERMEDADES DEL REPLIEGUE SEMI-LUNAR Y DE LA CARÚNCULA LAGRIMAL (1).

La *carúncula lagrimal* consiste en una porcion de tejido fibroso semejante al de los cartílagos tarsos, en el que están alojados los folículos que segregan un líquido de la misma naturaleza que el de las glándulas de Meibomio, y le vierten por doce ó quince orificios en la superficie revestida por la conjuntiva. En el estado normal, la carúncula lagrimal es de un color rojo amarillento, ligeramente mamelonado en su superficie, y que además de los orificios secretores, está sembrada de pelos muy finos y apenas visibles.

El *repliegue semi-lunar* de la conjuntiva, que contiene en su borde libre una débil porcion de tejido fibroso, semejante á los cartílagos tarsos, se distingue de la parte ocular de la conjuntiva por su color rojizo y su gran espesor.

§ I.—Inflamacion del repliegue semi-lunar y de la carúncula (2).

En la oftalmía moco-purulenta, el repliegue semi-lunar y la carúncula están siempre fuertemente afectados (3), son algunas veces el asiento principal de la inflamacion; este estado, sobre todo en lo que concierne á la carúncula lagrimal, se presenta bajo dos formas: una que se puede llamar *catarral*, y otra *flegmonosa*.

(1) Encantis.
(2) Encantis inflamatorio.
(3) El repliegue semi-lunar puede tomar tal aumento en la oftalmía purulenta, que se parece á la membrana nictitante de los cuadrúpedos, de la que no es naturalmente mas que una miniatura. En un caso de este género he visto á un cirujano estirpar una enorme porcion bajo la impresion errónea de que era una escrecencia de la conjuntiva.

1.° *Inflamacion catarral del repliegue semi-lunar y de la carúncula lagrimal.*

La conjuntiva que forma el pliegue semi-lunar y el que reviste la carúncula lagrimal, son el asiento principal de esta inflamacion, que es de una naturaleza muy semejante á la blefaritis tarsiana catarral (pág. 690).

Síntomas.—El pliegue semi-lunar y la carúncula lagrimal están muy rojas y tumefactas, así como las partes adyacentes. Un moco puriforme, producto de la secrecion aumentada de la conjuntiva y de los folículos de la carúncula, se acumula poco á poco en gran cantidad en el ángulo interno. El enfermo esperimenta la sensacion de un cuerpo estraño que estuviese alojado en el ángulo interno del ojo, y un dolor lancinante intenso, sobre todo cuando mueve los párpados. A consecuencia de la dislocacion de las papilas y de los puntos lagrimales, así como tambien su participacion en la inflamacion, las lágrimas que se acumulan en el saco lagrimal no son absorbidas y corren por la mejilla.

Causas.—La irritacion causada por el ranversamiento de las pestañas y la introduccion de cuerpos estraños, parece ser, despues del frio, la causa mas comun. Los cuerpos estraños pueden alojarse detrás del repliegue semi-lunar. Algunas veces una pestaña desprendida entra por casualidad en uno de los puntos lagrimales por una de sus estremidades, y se hace, por la accion de su estremidad libre sobre el repliegue semi-lunar y la carúncula, el orígen de la irritacion que escita y sostiene la inflamacion.

Tratamiento.—Todas las causas de irritacion, si existen todavía, serán separadas, y la inflamacion cederá muchas veces bajo la influencia de fomentos de agua caliente, el reposo del órgano, la dieta y ligeros laxantes. Sin embargo, si este tratamiento quedase sin efecto, será menester emplear las aplicaciones locales recomendadas para la oftalmía catarral, y acaso una sanguijuela ó dos sobre la piel del ángulo interno.

2.° *Inflamacion flegmonosa y abscesos de la carúncula lagrimal.*

Esta enfermedad es análoga al absceso de las glándulas de Meibomio. Los síntomas son al principio semejantes á los de la inflamacion catarral del repliegue semi-lunar y de la carúncula lagrimal; pero á medida que se establece la supuracion, el dolor se hace pulsativo, la rubicundez mas subida y la tumefaccion mas considerable, hasta que aparece un punto amarillento, generalmente entre la carúncula y el repliegue semi-lunar. En cuanto se abre este punto naturalmente ó con la lanceta, el pus sale, los síntomas se disipan y la herida se cura. La carúncula se atrofía algunas veces á consecuencia de la supuracion.

Tratamiento.—Cuando la supuracion es eminente, se deben aplicar fomentos calientes en el ángulo interno, y tan pronto como se observa la fluctuacion ó se presenta un punto amarillo, es menester abrir el absceso con la lanceta.

§ II.—Hipertrofia crónica de la carúncula lagrimal y del repliegue semi-lunar (1).

Algunas veces se observa una hipertrofía crónica de la carúncula lagrimal y del repliegue semi-lunar bajo la forma de un tumor rojo, blando, desigual en su superficie, que sangra fácilmente por el tacto é indolente. Segun parece se le ha visto del grosor de una nuez; por manera que el repliegue semi-lunar se estendia en forma de ala, detrás de los párpados superior é inferior.

Tratamiento.—Como se puede verificar algunas veces la reduccion de este tumor aplicando con un pincel una solucion de nitrato de plata, de sulfato de cobre ó de vino de opio, el cirujano no debe apresurarse á escindir ninguna parte de la carúncula hipertrofiada, antes de haber ensayado en debida forma estos agentes terapéuticos. Si des-

(1) Encantis benigno.

pues que se ha estirpado una parte, la carúncula vuelve á su estado normal, y si fuese tan pequeña que no pudiera mantener las relaciones de las papilas y de los puntos lagrimales con el saco, resultaria un lagrimeo ó epífora. Cuando á pesar de un tratamiento seguido con constancia, persiste la hipertrofia, será necesario tratar de destruir el tumor por medio de los cáusticos ó el bisturí.

Cauterizacion.—Se emplea el nitrato de plata sólido y de la misma manera que cuando se sirve para las amígdalas hipertrofiadas, es decir, que se mantiene la punta del cilindro en contacto con el tumor hasta que se forme una pequeña escara. Así se hace la aplicacion sobre muchos puntos del tumor, y se renueva á medida que las escaras se desprenden.

Escision.—Se puede escindir una porcion de la carúncula hipertrofiada, la mitad y aun las dos terceras partes, como en los casos de tumefaccion de las amígdalas. Un ayudante mantiene los párpados, y el cirujano practica fácilmente la escision con las tijeras curvas, despues de haber cogido el tumor por medio de una pinza erina.

§ III.—Escrecencias poliposas y fungosas de la carúncula lagrimal y del repliegue semi-lunar (1).

Las escrecencias poliposas y fungosas se presentan con frecuencia sobre el repliegue semi-lunar ó sobre la carúncula lagrimal, ó aun entre las dos, con ó sin inflamacion prévia. Estas escrecencias pueden estar sentadas y ser del grosor de una cabeza de alfiler, ó pediculadas y muy voluminosas.

He visto pequeñas escrecencias sentadas contenerse y aun desaparecer sin tratamiento. Cuando no es así y son voluminosas é incómodas, es menester tocarlas con el nitrato de plata líquido ó sólido; ó bien si son pediculadas y gruesas, es preciso desde luego escindirlas con las tijeras, y despues cauterizar su raiz.

(1) Encantis fungoso benigno.

§ IV.—Cáncer de la carúncula lagrimal (1).

Algunos autores hablan del cáncer primitivo de la carúncula lagrimal, pero estos casos no existen, ó bien son estremadamente raros. Sin embargo, puede suceder que la carúncula lagrimal esté atacada de cáncer que haya principiado por las partes próximas.

CAPITULO XII.

Enfermedades de los órganos lagrimales.

ARTICULO PRIMERO.

ENFERMEDADES DE LOS ÓRGANOS LAGRIMALES SECRETORES.

§ I.—Desarreglos de la secrecion lagrimal.

La secrecion de la glándula lagrimal puede estar suprimida, ó por el contrario ser muy abundante. Se sabe que estos desarreglos acompañan con frecuencia á ciertas afecciones mentales. La supresion de la secrecion es mas comun en la vejez, y mas abundante en la juventud. En todos los casos, estos diferentes estados deben ser considerados como síntomas mas bien que como enfermedades, y los dos pueden manifestarse en las diferentes fases de una sola enfermedad.

§ II.—Supresion de la secrecion lagrimal (2).

No se debe confundir la sequedad del ojo que resulta de la supresion de la secrecion lagrimal con la que depende de una secrecion morbosa del moco por la conjuntiva. Pero se puede dudar si la supresion de la secrecion lagri-

(1) Encantis maligno.
(2) Xeroma lagrimal.

mal, independiente de toda perturbacion de la secrecion de la conjuntiva, es una causa de sequedad del ojo, porque en los casos de ablacion de la glándula lagrimal el ojo ha continuado humedeciéndose lo bastante por la secrecion de la conjuntiva, que por este hecho sirve habitualmente para entretener la humedad de este órgano. La sequedad del ojo que acompaña algunas veces á la amaurosis, parece debida á un desarreglo en la secrecion de la conjuntiva, como tambien de la glándula lagrimal.

Se cita la obliteracion de los conductos de la glándula entre las causas de xeroftalmia lagrimal, pero este hecho, como hemos dicho ya, es mas bien supuesto que establecido positivamente por la observacion directa. La verdad es que la xeroftalmia es siempre conjuntival y depende de una cutizacion de la conjuntiva, esté ó no suprimida la secrecion de la glándula.

§ III.—Epífora ó lagrimeo.

Se designa bajo este nombre la superabundancia de la secrecion lagrimal, que se presenta las mas de las veces como síntoma de la irritacion de la conjuntiva. Esta irritacion puede ser debida á la inflamacion escrofulosa de la membrana, y además á los agentes químicos ó mecánicos como el viento frio, los vapores acres, los cuerpos estraños en el espacio óculo-palpebral, la direccion de las cejas hácia adentro, etc.

La *epífora*, como se manifestó (pág. 23), debe distinguirse del *stilicidium lacrimarum*, otra forma de lagrimeo, que no depende de la superabundancia de la secrecion, sino del estado morboso de los órganos escretores, que se hacen incapaces de conducir al interior de la nariz el líquido que se acumula en el saco lagrimal, en el ángulo interno del ojo. Pero como el estado morboso de estos conductos escretores va muchas veces acompañado de una irritacion de la conjuntiva, el epífora puede existir con el *stilicidium lacrimarum* (1).

(1) Algunos autores emplean la palabra *stilicidium lacrimarum* en el mismo sentido que la epífora.

Tratamiento.—El tratamiento debe tener evidentemente por objeto, destruir la causa escitante, ya sea una inflamacion ó bien un agente irritante mecánico ó químico.

§ IV.—Inflamacion de la glándula lagrimal (1).

La inflamacion de la glándula lagrimal no es muy frecuente, y aunque se haya descrito una forma aguda y crónica, no hay ningun signo bien cierto por el que se pueda reconocer, como no sea el dolor y la tension en la region de la glándula que acompaña la supresion de la secrecion lagrimal, en la forma aguda, y el lagrimeo en la crónica, al mismo tiempo que el globo está empujado hácia abajo y adentro.

El tratamiento consiste en la aplicacion de sanguijuelas y fomentos sobre la parte enferma y en los remedios generales ordinarios.

Algunas veces la inflamacion se termina por supuracion, sobre todo á consecuencia de golpes. En igual caso el absceso se encuentra generalmente en el tejido celular, intra ó periglandular, y presenta todos los síntomas graves, además de la dislocacion del globo que acompaña á los abscesos orbitarios. Esta flegmasia puede complicarse con una enfermedad de los huesos. En este último caso, despues que ha sido abierto el absceso, queda una fístula que no puede cerrarse hasta que la parte del hueso atacado se ha esfoliado; además, la piel está afectada al rededor, y se halla de tal manera estirada ó contraida por la cicatriz de la abertura fistulosa, que se forma un ectropion ó un lagoftalmos. Las graves consecuencias que pueden provenir de un absceso situado en la glándula lagrimal ó en su region, deben obligar al cirujano á ser circunspecto en el tratamiento de estos casos. Si se ve que no se puede esperar la resolucion, en cuanto se reconoce claramente la acumulacion del pus, se le dá salida por una incision de la piel, hecha paralelamente al rededor de la órbita. En las curas

(1) Dacryadenitis.

consecutivas, será necesario fijar bien la atencion á fin de no dejar que la piel se estire ó se retraiga por una cicatrizacion viciosa.

Si se encuentran los huesos alterados, es claro que es menester no hacer ningun esfuerzo para provocar la cicatrizacion antes de la esfoliacion de la parte enferma, que se hace con mucha lentitud; en estos casos, la piel circunvecina está en general tan alterada, que la retraccion y la cicatrizacion viciosa, seguidas de lagoftalmos y de ectropion, apenas pueden evitarse.

§ V.—Fístula de la glándula lagrimal.

Beer y otros autores dicen que despues de una lesion ó la evacuacion de un absceso agudo de la glándula lagrimal, queda una pequeña abertura fistulosa situada sobre el párpado superior cerca del ángulo esterno y debajo del borde de la órbita, en la region de la glándula lagrimal, dejando correr un líquido claro. Beer obtuvo la cura de un caso semejante haciendo penetrar en la fístula, que tenia un cuarto de pulgada de profundidad, una aguja de hacer calceta calentada al rojo.

§ VI.—Estirpacion de los tumores situados en la proximidad de la glándula lagrimal ó en ella misma.

Algunas veces se forman tumores en la proximidad de la glándula lagrimal, sin que esta esté afectada, pero las apariencias esteriores son tales, que se puede suponer que la misma glándula está hipertrofiada y enferma. No se debe nunca olvidar esta circunstancia, cuando se trata de la estirpacion de un tumor que pudiera ser considerado como una glándula enferma, y es preciso proceder en la operacion con grande circunspeccion.

Despues de haber puesto al descubierto el tumor por la incision de la piel, es menester examinar cuidadosamente si el tumor está ó no formado por la glándula la-

grimal, ó simplemente por una produccion desarrollada en su parte adyacente.

Algunas veces el operador ha estirpado por error una glándula sana con un tumor. La enfermedad de este órgano que necesita su estirpacion, es la hipertrofía y la induracion; pero no están de acuerdo sobre la naturaleza cancerosa ó no de este estado morboso.

Antes que ninguna tumefaccion se haya observado al esterior, el enfermo puede haber sentido dolores en la region de la glándula lagrimal, y haber esperimentado epífora. Cuando el tumor se hace aparente, está duro y abollado. A medida que aumenta, empuja el globo hácia abajo, afuera y adelante. De aquí resulta al principio una vision doble, á consecnencia de la dislocacion del eje ocular, y mas tarde la debilidad y la pérdida de la vista, por efecto de la compresion de la retina. En estas circunstancias, la estirpacion de la glándula está indicada. El tratamiento disolvente no daria ningun resultado.

La operacion se hace practicando una incision á través de la piel, por encima del tumor, paralela al borde de la órbita, y bastante larga para poner al descubierto la parte anterior del tumor. Entonces el cirujano se asegurará si no ha podido hacerlo antes, por el exámen del volúmen y de las adherencias del tumor, si esta simple incision es bastante ó si es necesario practicar otra en la parte media, y subiendo á través de la piel de las cejas perpendicularmente. Descubierta así la glándula, se debe cojer con un gancho ó la pinza erina, atraerla hácia adelante y separarla de sus adherencias con el bisturí. Despues de haber quitado el tumor, es necesario esplorar cuidadosamente con el dedo la cavidad en donde estaba alojado, á fin de asegurarse de que no queda ninguna induracion. Cuando la sangre ha cesado de correr, se limpia la herida de todos los coágulos y se aproximan sus bordes por una sutura. Por medio de una compresa y una venda, se coloca el globo en su posicion normal, y se reunen las paredes de la cavidad que contenia el tumor.

Se ha recomendado muchas veces, que al hacer la

ablacion del globo se quite tambien la glándula lagrimal, que esté ó no enferma. En apoyo de este precepto, M. Velpeau cita un ejemplo de estirpacion del globo, en el que el cirujano se vió obligado, seis meses despues de la operacion, á estirpar la glándula lagrimal que habia dejado en la órbita, á causa de la abundancia del lagrimeo. Despues de la estirpacion de este órgano se ha observado que la superficie de la conjuntiva continúa humedeciéndose como de ordinario; esto parece debido á la secrecion que la es propia, y prueba que la xeroftalmía no puede provenir solo de la supresion de la secrecion lagrimal, sino de una supresion concomitante de la secrecion conjuntival. Y en realidad se ha visto mas arriba que la sequedad de la conjuntiva existe, aunque la secrecion lagrimal no se haya suprimido.

ARTICULO II.

ENFERMEDADES DE LOS CANALES ESCRETORES DE LAS LÁGRIMAS.

La obstrucion, en algunos puntos del trayecto de estos canales, acompaña generalmente á sus enfermedades, y el síntoma mas marcado y el mas incómodo de esta lesion es el *lagrimeo* ó lo que se ha llamado impropiamente *fístula lagrimal*. Este es un flujo de lágrimas que corre sobre el carrillo, por efecto de la obstruccion de los canales escretores, que impide que caigan en la nariz como de costumbre.

La sequedad de la nariz del lado enfermo acompaña algunas veces la obstruccion de los conductos escretores, y se atribuye á que las lágrimas no llegan á aquel punto. Pero si consideramos, por una parte la corta cantidad de líquido que del ojo pasa á las fosas nasales, y la poca estension que puede lubrificar; y por otra, la abundancia de la secrecion mucosa, de que toda la membrana interna de la nariz es naturalmente el asiento, se comprenderá fácilmente que la presencia ó la ausencia del líquido lagrimal no puede tener sino muy poca influencia (si la tiene, que

lo dudo) sobre el estado de la mucosa que tapiza este órgano, en cuanto á lo que concierne á su sequedad ó humedad. Por otra parte, la sequedad de la nariz no acompaña siempre á la obstruccion, y cuando tiene lugar parece debida á la disminucion ó á la supresion de su propia secreccion mucosa, á consecuencia de una inflamacion concomitante.

El olor de polvo que se percibe algunas veces, parece ser una sensacion subjetiva dependiente de la sequedad de la nariz.

§ I.—Inflamacion erisipelatosa, absceso y úlcera sinuosa en la region del saco lagrimal.

La inflamacion erisipelatosa de la piel y del tejido celular sub-cutáneo de la region del saco lagrimal, se produce algunas veces como una afeccion primitiva, otras como consecuencia de una dacriocistitis.

Síntomas.—Al principio se observa una tumefaccion y una rubicundez erisipelatosa difusa, acompañada de dolores en la region del saco lagrimal. Los párpados, la conjuntiva y los canales lagrimales pueden estar mas ó menos afectados por simpatía, y por consecuencia, las secreciones de los folículos del Meibomio y de la conjuntiva están exageradas, mientras que las lágrimas no se vierten convenientemente en la nariz, y corren por la mejilla. La inflamacion tiende generalmente á formar un absceso difuso, el *anchilops* de los antiguos cirujanos, que vá acompañado de un edema periférico estenso y de un dolor pulsativo intenso.

El absceso, abandonado á sí mismo, generalmente se abre al esterior, y dá salida á un pus mezclado de sangre y de colgajos de tejido celular mortificado. De aquí resulta una úlcera sinuosa llamada antiguamente *ægilops*. Al mismo tiempo que se forma esta úlcera sinuosa, la ulceracion puede estenderse hácia adentro, perforando las paredes del saco lagrimal, y dar así lugar á lo que se ha llamado falsa fístula lagrimal.

Los ejemplos siguientes daran una idea de la marcha y del tratamiento de las diferentes formas de esta afeccion.

Una mujer de treinta y ocho años de edad, habia ya padecido una dacriocistitis crónica, cuando por efecto de un enfriamiento, fué atacada de la misma afeccion en el estado agudo, acompañada de inflamacion erisipelatosa de la piel que cubre el saco lagrimal, de dolor y de un edema considerable de los párpados y de la mejilla.

Prescribí á la enferma una píldora hidrargírica de 20 centígramos, y 125 miligramos de estracto de beleño, aplicando fomentos calientes á la parte enferma.

Dos dias despues, cuando volví á verla, me dijeron que habia tenido vivos dolores y grande postracion: al examinarla, encontré un absceso difuso delante del saco lagrimal, que se estendia al párpado inferior y á la mejilla.

Hice una incision franca con una lanceta á través de la piel, en el tejido celular subyacente, delante del saco, y salió una materia espesa. Además de esta incision practiqué dos ó tres puncioues en la piel del párpado inferior y del carrillo, por donde salió una materia blanca, lechosa y sangre; despues mandé las catapasmas calientes.

A los tres dias volví á ver á la enferma: no tenia dolor, el infarto de los párpados y de la mejilla habia disminuido, y no quedaba mas que un poco de rubicundez y tumefaccion delante del saco, en el punto donde se habia practicado la incision á través de la piel.

Una niña de edad de siete años, que padecia hacia ya algun tiempo una inflamacion y pequeños abscesos que se renovaban delante del saco lagrimal; me fué confiada. Esta niña tenia un pequeño absceso rodeado de una piel lívida. Evacué el pus con la lanceta, despues toqué la piel alterada con el cilindro de nitrato de plata con intervalos de dos dias, y al cabo de una semana habia disminuido sensiblemente la tumefaccion esterior. Ejerciendo una presion sobre el saco, se hacia salir por los puntos lagrimales algunas lágrimas mezcladas de copos mucosos. Se aplicó de nuevo el cilindro de nitrato de plata, y prescribí el yoduro de potasio, en un cocimiento de zarzaparrilla.

Este tratamiento se continuó durante tres semanas. La mejoría progresaba lentamente y algunas veces era interrumpida por un flujo considerable de pus. Desde entonces empleé el aceite de hígado de bacalao, aplicando vejigatorios detras de las orejas. Sobre la parte enferma se aplicó el ungüento mercurial débil. Bajo la influencia de este tratamiento prolongado durante dos ó tres meses, la rubicundez y el infarto de la piel disminuyeron, y la ulceracion se redujo á una pequeña abertura fistulosa por la cual salian las lágrimas. A través de esta abertura pasé un estilete fino al saco lagrimal y al conducto nasal. Reemplacé este estilete cada dos dias por otro mas fuerte, hasta que pude introducir una cánula que dejé puesta.

§ II.—Inflamacion catarral de los canales escretores de las lágrimas.

La inflamacion y la tumefaccion que afectan la membrana pituitaria en el catarro nasal, puede tambien invadir la mucosa de los conductos escretores, de manera que el paso de las lágrimas á la nariz esperimente algun obstáculo.

Por esta causa se vé con frecuencia el ojo bañado de lágrimas en el catarro nasal. La humedad del ojo es debida á un aumento de la secrecion lagrimal, escitada por el estado inflamatorio catarral que invade tambien la conjuntiva. A medida que se disipa el coriza, los conductos lagrimales se quedan libres. Puede suceder que estas inflamaciones, con fecuencia repetidas, sobre todo en los sujetos escrofulosos, dejen persistir en los conductos una blenorrea crónica.

§ III.—Inflamacion aguda de los canales escretores de las lágrimas (1).

Los canales lagrimales escretores son algunas veces, aunque raras, el asiento de una inflamacion idiopática aguda. La enfermedad al principio se manifiesta por una tu-

(1) Dacriocistitis aguda, ó inflamacion aguda del saco lagrimal.

mefaccion dura, circunscrita, del volúmen y de la forma de una haba (1), en la region del saco con un edema considerable de los párpados. La piel que cubre el saco está roja y estremadamente dolorosa al menor contacto. La conjuntiva, el repliegue semi-lunar, la carúncula y las glándulas de Meibomio están afectadas por simpatía. Hay lagrimeo. El dolor se irradia en todos sentidos y es pulsativo. A estos síntomas locales, se puede añadir una fiebre inflamatoria, y algunas veces el delirio durante la noche.

La inflamacion se termina con frecuencia por resolucion, y en la mayoría de casos por un absceso. Entonces, al mismo tiempo que el dolor pulsativo aumenta, la tumefaccion crece, toma un tinte rojo mas subido, se reblandece y se pone fluctuante. El edema de los párpados y de las partes vecinas se estiende. Los conductos lagrimales y el canal nasal están obstruidos desde la invasion de la flegmasía por la tumefaccion de la membrana que les tapiza, y la materia se acumula en el saco que parece ser el foco de la enfermedad.

Abandonado á sí mismo, el absceso forma punta y se abre generalmente por debajo, algunas veces por encima del tendon del orbicular. El pus no puede salir por los conductos lagrimales ni por el canal nasal, que están obstruidos. La evacuacion del absceso produce un alivio, y en los casos felices la inflamacion cesa, los canales se ponen permeables y permiten el paso de las lágrimas al saco, de manera que la abertura fistulosa se retrae y se cierra, mientras que la membrana que tapiza el saco y el canal nasal vuelve á su estado normal, y que las lágrimas toman su curso hácia las fosas nasales. La inflamacion aguda de los canales escretores no se termina siempre tan favorablemente. La membrana que tapiza el saco y el canal nasal, puede quedar tumefacta y dar lugar á un flujo blenorrágico; la abertura fistulosa persiste, y forma lo que se llama una *fístula del saco lagrimal*.

(1) Esta forma es debida á que el saco lagrimal produce bridas en medio por el tendon del orbicular de los párpados, por encima y por debajo del cual la tumefaccion se hace mas considerable.

Tratamiento.—En el primer período de la enfermedad es necesario aplicar sanguijuelas al rededor del ángulo interno del ojo, y tambien á la entrada de la nariz correspondiente. En un sujeto robusto, puede ser útil, si el dolor es vivo, emplear la flebotomía. Además se aplican fomentos sobre la parte enferma, se prescribe el reposo y la dieta, y se obra sobre los intestinos y sobre la piel por los laxantes y diaforéticos. Si no se puede prevenir la supuracion por estos medios, es menester abrir el saco en cuanto esté blando y se perciba la fluctuacion. La abertura se hace por medio de una lanceta, paralelamente al borde de la órbita, por debajo del tendon del orbicular, y al retirar el instrumento se ensancha la abertura hácia adentro y un poco arriba. Despues de la incision, es preciso continuar los fomentos, evitar sobre todo sondar la herida, y tocar á las partes enfermas durante uno ó dos dias.

Cuando se ha calmado todo accidente inflamatorio, antes que se cierre la abertura, el cirujano debe procurar asegurarse si los conductos y el canal nasal están libres. La ausencia del lagrimeo y la presencia de las lágrimas en el saco serán una prueba de la permeabilidad de los puntos y de los conductos lagrimales; y la penetracion hasta la nariz del agua que se inyecta en el saco, demostrará que el canal nasal está espedito. Si existe alguna duda sobre este último punto desaparecerá sondeando el canal con un estilete.

§ IV.—Inflamacion crónica de los canales escretores de las lágrimas (1).

La inflamacion crónica de los canales escretores de las lágrimas, vá generalmente acompañada de una inflamacion crónica de la conjuntiva palpebral y ocular en el ángulo interno del ojo, de manera que á primera vista se podria creer en una oftalmía catarral. Pero examinando con cuidado, se percibe, en la region del saco, plenitud y algu-

(1) Dacriocistitis crónica, blenorrea del saco lagrimal, tumor lagrimal propiamente dicho.

nas veces rubicundez; y apretando sobre este punto, se hacen salir lágrimas mezcladas de moco-pus, por los puntos lagrimales y algunas veces tambien por la nariz.

La mucosa del canal se engruesa y segrega un moco puriforme. Este engrosamiento de la membrana influye sobre todo en la permeabilidad del canal nasal; porque como este está rodeado de paredes huesosas resistentes, la tumefaccion se estiende hácia el interior, de manera que produce una obstruccion tal que las lágrimas no pueden pasar. Sin embargo, los puntos y los conductos lagrimales continúan generalmente trasmitiendo las lágrimas; estas se acumulan en el saco, le distienden, y pueden por la presion refluir por los puntos, mezcladas de copos moco-puriformes. El reflujo se origina algunas veces por la simple compresion ejercida sobre el saco distendido por el músculo orbicular durante el movimiento de los párpados. Cuando el saco ha sido vaciado por los puntos, el lagrimeo cesa hasta que se ha llenado de nuevo y no puede contener las lágrimas.

La inflamacion crónica puede desarrollarse insensiblemente y la humedad anormal del ojo llama la atencion del enfermo. Esta inflamacion puede suceder á una flegmasia aguda de los conductos, ó á una inflamacion de la piel y del tejido celular subyacente, ó lo que es mas frecuente, ser la consecuencia de un exantema (pág. 311). Algunas veces tambien tiene un orígen sifilítico. Además de la afeccion de la conjuntiva ya mencionada, la flegmasia de los conductos lagrimales puede complicarse con una afeccion semejante de la mucosa nasal. Esta enfermedad se refiere con frecuencia á un mal estado de salud. Se la observa muchas veces en sujetos escrofulosos.

En un tiempo seco y cálido, todos los síntomas disminuyen y aun pueden desaparecer; pero á la vuelta del frio húmedo se exasperan.

En los casos de inflamacion crónica de los conductos lagrimales, puede sobrevenir un ataque agudo, con abscesos, por efecto de un enfriamiento, etc. Si el absceso no se abre á tiempo, la tension del saco ocasiona un vivo do-

lor; el absceso no se abre mas que á la larga, y entonces es cuando disminuye dicho dolor.

Cuando tiene lugar la abertura del saco, ya espontáneamente, ya por medio de la lanceta, y se cierra sin que los conductos hayan vuelto á su estado normal, puede manifestarse un nuevo acceso de inflamacion aguda, siempre acompañada de absceso. En ciertos casos, los ataques reiterados de esta naturaleza se encuentran ligados á la cáries de los huesos circunvecinos, sobre todo de los unguis y del cornete inferior.

Tratamiento.—Los órganos dijestivos se encuentran muy frecuentemente afectados, y es menester fijar particularmente la atencion sobre esto, independientemente de la afeccion local. Un régimen suave, pero nutritivo, un tratamiento mercurial anodino, tal como el mercurio cretoso y los laxantes, seguidos del sulfato de quinina ó de otro tónico, pueden ser ventajosos en ciertos casos. El yoduro de potasio es un remedio que ha podido por sí solo verificar la curacion. La piel que está con frecuencia en tan mal estado, debe ser objeto de una atencion especial, y todos los dias se la deben dar fricciones.

Tratamiento local.—Se prescriben vejigatorios detrás de las orejas, despues de haber aplicado, si es necesario, sanguijuelas sobre el saco y á la entrada de las narices. Además, es menester bañar el ojo tres veces al dia con un colirio, tal como el de bicloruro de mercurio, y aplicar la pomada débil de precipitado rojo en los párpados á la hora de acostarse. Estos remedios obran combatiendo la conjuntivitis concomitante, y si se tiene cuidado, despues de haber vaciado el saco por la presion, de mantenerle lleno durante algunos minutos de colirio cada vez que se emplea, cierta cantidad será absorbida por los canales y conducto hasta el saco, donde se hallará en contacto directo con la mucosa enferma sobre la que obrará con tanto provecho como sobre la conjuntiva. Rara vez se ha tenido necesidad de emplear la jeringa de Anel para hacer penetrar el líquido. Fricciones de ungüento mercurial al nivel del saco y sobre el lado de la nariz, producen buenos efectos.

Si este tratamiento es insuficiente para estinguir la inflamacion crónica, y restablecer el libre paso de las lágrimas á la nariz, se deberá investigar hasta qué punto puede estar indicado abrir el saco por una operacion, é introducir una sonda por el canal nasal.

La inflamacion juega ciertamente el principal papel en la produccion del tumor y de la fístula lagrimales. Ataca por lo general la membrana mucosa; algunas veces, sin embargo, lleva su accion sobre los huesos, ya primitiva, ya consecutivamente. Con mas frecuencia, la inflamacion, provocando la tumefaccion de la membrana mucosa, produce la estrechez ó la obstruccion del canal, y oponiéndose así al curso de las lágrimas, entretiene la fístula lagrimal. Las importantes investigaciones de M. Beraud sobre la estructura de las vias lagrimales, y en particular sobre la disposicion de las válvulas del canal nasal y sobre el papel que pueden jugar, tienden á esclarecer singularmente el modo de formacion del tumor lagrimal. Este cirujano ha descrito en el saco lagrimal, glándulas de todo punto idénticas con las de Meibomio, que segregan el mismo líquido graso y espeso, y que ocupan todo el espesor de la mucosa. Estas glándulas, al inflamarse serán la causa de una variedad de tumor lagrimal sin obstruccion del canal. Además M. Beraud ha indicado minuciosamente la disposicion de las válvulas que ocupan los dos orificios de los conductos lagrimales en el saco (válvulas de Huschke), las que tienen su asiento en el orificio inferior del canal nasal (válvula de Cruveilhier), en medio del mismo canal (válvula de Taillefer), y ha descubierto lo que forma el límite inferior del saco lagrimal (válvula de Beraud). Esta última adhiriéndose á las paredes del canal produce una obstruccion mecánica que puede ocasionar la formacion de un tumor lagrimal; si además, las válvulas superiores cierran los orificios de los conductos lagrimales, se formará un tumor enquistado ó mucocele. Así, basándose sobre numerosas investigaciones anatómicas y anátomo-patológicas, M. Beraud admite cuatro variedades principales de tumor lagrimal: 1.° el tumor lagrimal puramente inflamatorio; 2.° el debido al desarrollo de los folículos del saco; 3.° el tumor por adherencia ó prolapsus de la válvula inferior del saco; 4.° en fin, el de por adherencias de todas las válvulas del saco ú tumor enquistado.

Estas nuevas investigaciones hacen jugar un gran papel á la obstruccion por las válvulas; pero es preciso observar que es la inflamacion la que determina en dichas válvulas el estado morboso que cambia su disposicion y su funcion. Sobre este objeto se consultará con fruto, la memoria de M. Beraud (*Recherches sur la tumeur lacrymale, dans Arch. gén. de méd.* 1853 *et* 1854) y la tesis inaugural del mismo autor (*Essai sur le cathétérisme du canal*

nasal, suivant la méthode de Laforest, París 1854), trabajo en el que M. Beraud se ha dedicado á regularizar el empleo del cateterismo del canal nasal por la via inferior, ya como medio de diagnóstico, ó como medio de tratamiento.

§ V.—Atonia ó relajacion del saco lagrimal (1).

En algunos casos de inflamacion crónica de los canales lagrimales escretores, el saco se dilata y se relaja considerablemente; al mismo tiempo, sus paredes están mas gruesas, de suerte que las lágrimas y el moco se acumulan en muy grande cantidad, aun cuando el canal nasal no esté obstruido. La tumefaccion que se produce en el ángulo interno del ojo por ese estado del saco, es blanda é indolente, y en general la piel no cambia de color. Cuando se comprime sobre el saco, las lágrimas y el moco que se acumulan allí, son espulsadas al ojo por los puntos lagrimales, y á la nariz por el canal nasal. Haciendo bajar la cabeza mientras que se ejerce la presion, se vé algunas veces salir por la nariz gran cantidad de líquido.

Tratamiento.—El primer objeto del tratamiento debe ser el de mejorar el estado de la mucosa de los conductos escretores, y si se puede hacerlo, con lociones astringentes que se introducen en el saco para que sean absorvidas, ó que se inyectan directamente en los conductos por los puntos lagrimales, por medio de la jeringa de Anel. La presion frecuente y contínua en el saco puede ser de grande utilidad. El enfermo se ejercitará en hacer esta presion con el dedo que será mas eficaz que con ninguno de los instrumentos compresores inventados con este fin.

Si el estado de la membrana mucosa no se mejora, y si por el contrario, el canal nasal deja pasar las lágrimas con menos facilidad, será útil procurar abrir el saco por una incision, á fin de obrar directamente sobre el canal nasal, segun el proceder de que mas adelante hablaremos.

§ VI.—Mucocele (2).

Se designa bajo este nombre una tumefaccion de volú-

(1) Hérnia del saco lagrimal.
(2) Hidropesia del saco.

men variable, algunas veces lívida, generalmente elástica, situada en la region del saco lagrimal, poco dolorosa al principio al tacto, pero que puede llegar á serlo. La presion no determina ninguna evacuacion de líquido, ya por los puntos lagrimales, ó por el canal nasal.

Esta secrecion parece depender de la acumulacion lenta y del espesamiento de la secrecion mucosa del mismo saco.

Un mucocele puede existir por largo tiempo ó por muchos años, sin cambiar de color la piel, sin causar dolor, conservando su elasticidad y una fluctuacion dudosa; pero tambien puede crecer, ponerse duro, lívido, doloroso é inflamado.

El contenido del saco distendido es líquido al principio, pero toma en seguida una consistencia glutinosa. Un exóstosis de la pared interna y posterior de la gotera lagrimal produce en la region del saco una tumefaccion análoga al del mucocele.

Tratamiento.—El tratamiento consiste desde luego en abrir el tumor con el bisturí, y hacer salir el contenido; despues inyectar con agua tibia para lavar completamente las paredes del saco. Si el contenido es espeso y glutinoso, será necesario quitarlo con una cucharilla antes de inyectar el agua. Lavado perfectamente el saco, es menester entonces examinar el estado del canal nasal y los conductos lagrimales, y tratarlos de la manera indicada mas arriba.

§ VII.—Fístula del saco lagrimal.

Si despues de la evacuacion de un absceso del saco lagrimal abierto espontáneamente ó por una incision, la membrana continúa enferma, y el canal queda obstruido, la abertura del saco aunque estrecha, puede no cerrarse enteramente, y persistir bajo la forma de una fístula de bordes callosos. La abertura fistulosa de la piel corresponde á la del saco en donde el trayecto situado entre las dos aberturas es sinuoso. Puede haber muchos orificios en la piel con un número correspondiente de trayectos sinuo-

sos. Estos trayectos deben distinguirse de los que, situados en la misma region, no se comunican con el saco. Hemos visto á estos trayectos penetrar algunas veces en el saco por la ulceracion de las paredes.

La verdadera fístula del saco lagrimal no debe cerrarse mas que cuando se ha colocado, si es posible, el canal nasal en su estado normal; si no, es menester recurrir al tratamiento paliativo que indicaremos despues.

§ VIII.—Atonia ó relajacion de las papilas lagrimales con dilatacion de los puntos.

Los puntos lagrimales pueden estar dilatados y las papilas relajadas y mal dirigidas hácia el saco de las lágrimas; este estado vá acompañado con frecuencia de una inflamacion crónica de la conjuntiva, de naturaleza blenorréica. Tambien puede ser debido á la accion anormal del músculo tensor del tarso y del orbicular.

Tratamiento.—Consiste en la aplicacion de las gotas del colirio de nitrato de plata, ó del compuesto de piedra divina y láudano.

§ IX.—Introduccion de las papilas y contraccion de los puntos lagrimales.

Cuando los puntos lagrimales están contraidos, se debe empezar por dilatarlos; para esto un alfiler ordinario, de un grosor conveniente, de punta roma y bien liso, es un escelente instrumento.

Punto inferior.—Sentado el enfermo delante de una ventana, el cirujano tiene con una mano el borde del párpado inferior hácia el ángulo interno, un poco deprimido y vuelto de manera que ponga el punto lagrimal al descubierto, mientras que con la otra introduce por un movimiento de rotacion entre el pulgar y el índice, la punta del alfiler en el punto inferior de arriba abajo, siguiendo la direccion de la porcion vertical del conducto correspondiente en el que se debe apretar un poco.

Punto superior.—Esta operacion es lo contrario de la precedente, pero no es tan sencilla. Levantado y vuelto el párpado superior de manera que se vea bien el punto lagrimal, se introduce el alfiler y se le empuja por un movimiento de rotacion hácia arriba, en la direccion del eje de la porcion vertical del canal correspondiente.

Esta maniobra debe repetirse con alfileres cada vez mas fuertes, y si es necesario, hasta que los puntos estén suficientemente dilatados para dejar pasar una sonda de Anel del mismo calibre, á fin de esplorar los conductos.

§ X.—Obliteracion ú obstruccion de los puntos y de los conductos lagrimales.

Esploracion de los conductos.—El instrumento empleado es una sonda de oro delgada, llamada sonda de Anel. El primer tiempo de la operacion es el mismo que el de la introduccion del alfiler en los puntos lagrimales.

Conducto inferior.—Despues de haber introducido en el punto lagrimal la sonda y haberla empujado hácia abajo en el fondo dilatado de la parte vertical del canal, es decir, á la profundidad de un décimo de pulgada, es menester retirarla un poco y cambiar la direccion vertical de la sonda en una direccion horizontal hácia adentro, ó mas bien en una direccion desviada del horizonte hácia adentro, de manera que esté ligeramente oblícua de abajo arriba, que es la direccion de la segunda porcion del conducto. Al mismo tiempo que se cambia la direccion de la sonda, es preciso estender la parte media del párpado por medio del dedo aplicado hácia la sien, y llevarle un poco mas abajo á fin de quitar todo lo que sea posible la curvatura del conducto.

Conducto superior.—Despues de haber empujado la sonda de arriba hácia el fondo dilatado de la porcion vertical del conducto y haberla retirado ligeramente, como hemos dicho ya á propósito del conducto inferior, se cambia la direccion vertical de la sonda en una direccion desviada del horizonte hácia adentro, lo bastante para estar ligeramente oblícua de arriba abajo. Al mismo tiempo se

estiende la parte interna del párpado superior hácia la sien, llevándola un poco mas arriba con el mismo fin que cuando se opera sobre el conducto inferior. Terminada esta pequeña maniobra, ya sobre el conducto inferior ó sobre el conducto superior, no requiere mas que uno ó dos segundos y se empuja la sonda hácia el saco lagrimal.

Si el conducto está obliterado en algun punto de su trayecto, se detendrá la sonda en su camino hácia el saco lagrimal. Pero no es necesario apresurarse á creer en una obliteracion cuando se detiene la sonda. Con frecuencia, maniobrando con precaucion é imprimiendo un movimiento de rotacion á la sonda, se llega á hacerla penetrar hasta el saco, lo que prueba que, aunque pueda haber alguna estrechez ó alguna obstruccion por efecto de la tumefaccion de la membrana, no hay obliteracion.

La obliteracion, cuando existe, es generalmente la consecuencia de una herida ó de una quemadura que ha interesado el conducto, y cuya cicatriz puede ser todavía visible. Si un solo conducto está obliterado, las lágrimas pueden pasar sin interrupcion por el otro; entonces la intervencion del cirujano no es necesaria. La obliteracion de los dos conductos dá lugar á un lagrimeo.

Algunas veces se encuentra tambien una imperforacion congénita. La obstruccion de los conductos á consecuencia de una tumefaccion inflamatoria, puede existir independiente de una afeccion semejante de los canales escretores lagrimales en general, aunque á veces no sea mas que parte de una afeccion general de estos órganos. Además, es preciso observar que los conductos lagrimales pueden estar, y muchas veces es así, poco ó nada afectados cuando el saco ó el canal nasal lo están considerablemente. Esto está demostrado por lo que sucede ordinariamente en la inflamacion crónica del saco y del canal nasal, á saber: que las lágrimas son absorbidas y llevadas al saco, y como no tienen salida por la nariz á causa de la obstruccion del canal nasal, se acumulan y se mezclan con los copos de moco-pus: entonces se las puede fácilmente hacer pasar á través de los puntos lagrimales comprimiendo el saco.

Aunque se haya podido introducir una sonda en los conductos lagrimales obstruidos por la tumefaccion de la membrana mucosa, sucede que dicha membrana tumefacta vuelve á llenar de nuevo el conducto despues de retirado dicho instrumento. En iguales casos, la introduccion de la sonda será inútil, si no realmente nociva. Esta obstruccion no puede vencerse mas que haciendo cesar la inflamacion de la mucosa y el infarto que es su consecuencia.

Tratamiento de la obliteracion de los dos conductos.— Se abre el conducto hácia dentro, entre el punto obliterado y el saco, levantando por medio de las tijeras curvas, con un pliegue de la conjuntiva en el momento que se confunde con la piel, una porcion de la pared interna. Se obliga despues á que se mantenga abierta la abertura hecha cerca del saco, dejando mas ó menos constantemente una sonda durante el trabajo de cicatrizacion.

Jungken (1), parece haber llegado á curar un jóven por una operacion semejante, en el que una quemadura del ángulo interno del ojo, hecha con un hierro caliente, le habia ocasionado la obliteracion de los conductos con adherencias entre la comisura interna de los párpados, la carúncula lagrimal y el repliegue semi-lunar. M. Velpeau refiere, que en dos personas cuyos conductos lagrimales habian sido cortados accidentalmente durante una operacion, habia visto pasar las lágrimas por las aberturas anormales, sin que resultase ningun inconveniente.

Cuando la operacion no dá resultado, ó que no puede hacerse á causa de la proximidad del saco y del punto obliterado, se ha propuesto abrir el saco á través de la conjuntiva por dentro del párpado inferior, y tratar de mantenerle abierto por medio de bordones. Vuelto el párpado inferior, se penetra en el saco, introduciendo un bisturí en la ranura situada entre la carúncula y el párpado inferior. Si esta operacion no dá resultado, la enfermedad es incurable en lo que concierne á la trasmision de las lágrimas á las fosas nasales.

(1) Motherly, Disert. de atresia puntorum lacrymallium. Berolini. 1834.

Proceder de Bowman.—Cuando la obliteracion tiene su asiento bastante distante del saco, para que el canal pueda ser dividido en este intervalo, Bowman propone dos medios para restablecer el curso de las lágrimas. El primero consiste en incindir trasversalmente el conducto contra la obstruccion del lado del saco, despues dividirle así como la conjuntiva sobre una sonda introducida por la herida. El segundo conviene cuando despues de la seccion trasversal no se puede hallar el orificio del canal; entonces se abre el saco por debajo del tendon del orbicular y se introduce una sonda en el conducto lagrimal hasta el nivel de la obstruccion, en seguida se divide el conducto sobre la sonda á través de la conjuntiva, cerca de la carúncula.

Cuando se ha estrechado el conducto lagrimal, próximo á su embocadura en el saco, y esta estrechez constituye toda la enfermedad, la sonda introducida en el canal se detiene un poco antes de penetrar en el saco y hace esperimentar la sensacion de una resistencia elástica. Bowman ha ideado, para destruir este género de obstáculo, una pequeña lanceta de cánula. Al principio se divide el punto lagrimal al lado de la conjuntiva, como se ha dicho mas arriba, se introduce la lanceta oculta en su cánula hasta la coartacion, despues de hacer salir su corte apretando un resorte, y se incinde la pared membranosa esterna del saco. Los dias siguientes se introduce una sonda hasta que la via artificial se encuentre bien establecida.

Cuando en lugar de estar obliterados los puntos lagrimales están ranversados hácia afuera, Bowman divide el conducto lagrimal partiendo del punto de este nombre hácia la carúncula, en una estension suficiente para que el orificio absorvente sea llevado hácia adentro sobre la superficie de la conjuntiva, en donde se reunen las lágrimas. Esta operacion se ejecuta sobre un estilete acanalado introducido en el conducto lagrimal. Se opone á la reunion separando, durante algunos dias, todas las adherencias que hubieran podido establecerse entre los lábios del canal dividido.

Queriendo llegar á combatir mecánicamente las obstrucciones del canal nasal, penetrando á través del conducto lagrimal superior ó inferior, Bowman ha hecho construir seis estiletes graduados que pueden introducirse desde el nuevo orificio artificialmente producido, hasta el tabique de las fosas nasales. Se dá á estos estiletes grosores diferentes y curvaturas útiles para penetrar á través de la continuidad de las vías lagrimales Se reconoce que el estilete ha penetrado en la nariz cuando su estremidad ha venido á ponerse en contacto con el tabique de las fosas nasales; se le deja algunos minutos colocado y despues se le retira. Segun Bowman, se ha verificado la mitad de la curacion cuando ha penetrado el estilete núm. 6: sin embargo, es menester reiterar la introduccion del estilete con intervalos variables. Este proceder tendria la ven-

taja de evitar la abertura de la piel y suministrar un punto permanente que permita volver á la dilatacion si es necesario.

§ XI.—Esploracion del canal con el objeto de determinar si está obstruido ú obliterado.

Cuando no se verifica la trasmision de las lágrimas del ojo á las fosas nasales, en una de las enfermedades de los canales escretores de que acabamos de hablar, es preciso, despues de haberse asegurado que los puntos y los conductos lagrimales están intactos, dirigir su atencion hácia el canal nasal.

Este órgano está con mas frecuencia obstruido ó totalmente obliterado que ninguna otra porcion de los conductos escretores. Esto parece depender, en gran parte de la circunstancia de que cuando la membrana mucosa que le tapiza está tumefacta ó engrosada, el espacio necesario para su desarrollo está tomado á espensas del calibre del canal nasal, y forma una estension al esterior que es imposible al interior, á causa de las paredes huesosas. La linfa segregada en este estado, ya hácia adentro, ya hácia afuera, produce una obliteracion permanente.

La esploracion del canal nasal puede hacerse de tres maneras diferentes: 1.ª introduciendo la sonda de Anel por el punto y el conducto superiores en el saco, despues empujándola en el canal nasal; 2.ª introduciendo una sonda convenientemente encorvada por la abertura nasal; 3.ª haciendo penetrar la sonda á través de una abertura del saco presistente, ó practicada espresamente por debajo del tendon del orbicular de los párpados.

Esploracion del canal nasal por la introduccion de una sonda de Anel en el conducto lagrimal superior.— Introducida la sonda de la manera que ya hemos descrito, á través del punto y conducto superiores hasta el saco, se levanta en una direccion que no se separe de la vertical mas que por una inclinacion de la punta del instrumento, un poco hácia atrás y afuera, siguiendo la direccion del canal nasal. En seguida se la empuja hácia abajo, por un movimiento de rotacion entre los dedos, y si el canal no está cerrado ó muy obstruido por las granulaciones fun-

gosas, llegará hasta el tabique de las fosas nasales. Es preciso observar que, en cuanto á la inclinacion hácia atrás y un poco afuera de la punta del instrumento, la prominencia de la ceja lo verificará suficientemente, sin que el cirujano se ocupe de ello.

Esploracion del canal nasal introduciendo la sonda por las narices.—La sonda de Gensoul, necesaria para esta operacion, está encorvada, pero gradualmente, casi en ángulo recto, á la distancia de nueve décimas partes de la punta. Cerca de esta curvatura, hay además, en la parte que corresponde al mango una ligera curva lateral, á derecha ó izquierda, segun la nariz sobre que se opera, de manera que el instrumento pueda acomodarse al trayecto del canal nasal en el hueso maxilar superior.

Es menester recordar que el orificio inferior del canal nasal está situado en la parte anterior y superior del meato inferior, sobre la pared lateral de la cavidad nasal, poco mas ó menos á una pulgada de la entrada de la nariz; que está encima del cornete inferior, y que tiene la figura de una fisura oblícua que mira hácia abajo y adentro. El instrumento se introduce en la nariz, la punta y la primera concavidad dirigida hácia abajo y afuera. En esta posicion se conduce la punta hasta la primera curvatura, á lo largo del suelo de las fosas nasales. La punta se lleva en seguida hácia arriba rasando la pared esterna de la nariz hácia el orificio del canal. Al hacer esta maniobra, el mango de la sonda debe ser cuidadosamente separado de su primera direccion hácia afuera y un poco abajo, en la direccion horizontal hácia adelante. Esto se hace volviendo ligeramente el mango del instrumento entre los dedos, y ejecutando un movimiento semi-circular de abajo hácia arriba. Si no hay obstruccion, el instrumento se desliza en el canal, y se siente su estremidad aplicando el dedo sobre el saco.

Esploracion del canal nasal introduciendo una sonda por una abertura del saco.—Se abre el saco por medio de la incision de su pared anterior esterna, por debajo del tendon del orbicular.

El mejor instrumento para esta operacion es un bisturí pequeño con un dorso afilado en cada lado, y terminándose por una punta aguda de la longitud de un quinto de pulgada.

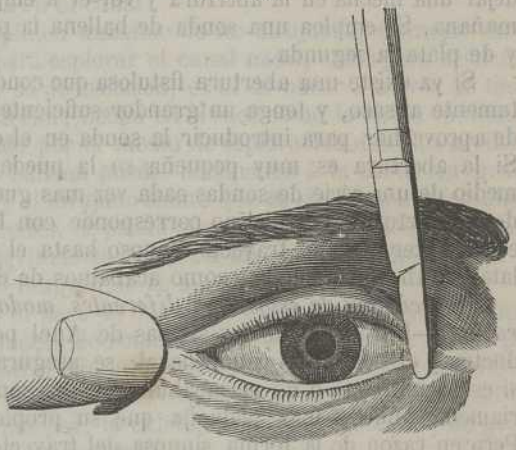
Incision del saco.—Antes de la operacion es menester dejar distender el saco por la acumulacion del líquido. El enfermo se sienta de frente á una ventana; el ayudante se pone detrás para sostenerle la cabeza, atrayendo hácia la sien el ángulo esterno de los párpados, á fin de poner tensa la piel por encima del saco, y de colocar en evidencia el tendon del orbicular que sirve de guia (fig. 137).

Fig. 136.



Esplorando el cirujano la region del saco con el dedo, coje el bisturí entre el pulgar, el índice y el del medio, y procede á la operacion. Se dirige la punta del instrumento perpendicularmente á la superficie de la piel, es decir, hácia atrás y adentro sobre la pared del saco, por debajo del tendon del orbicular, con el corte vuelto hácia afuera

Fig. 137.



y un poco abajo. Cuando el bisturí ha penetrado el saco en esta posicion, que se percibe por el flujo del líquido y

la cesacion de la resistencia, se levanta el mango y se introduce un poco la punta en el saco, en la direccion del canal nasal. En razon de la estension creciente del cuchillo, la abertutara se hace oblícua á través del saco y paralela al borde de la órbita que es suficientemente ancha, y al retirar el bisturí, la incision esterior puede ensancharse un poco hácia afuera y abajo.

Introduccion de la sonda.—Se dirige la estremidad de la sonda, la de ballena es la mejor, cogiéndola casi horizontalmente hácia atrás y adentro á través de la abertura del saco hasta que encuentre la pared opuesta. Despues se retira ligeramente, se la conduce hácia el canal nasal, sin olvidar que este se dirige hácia abajo, atrás y afuera, que esta ligeramente encorvado, con la convexidad hácia adelante. Si la sonda no penetra fácilmente es menester no forzarla, porque es probable que acabe por pasar, meneando la punta é imprimiéndola un movimiento de rotacion entre los dedos suavemente de arriba abajo, al mismo tiempo que se ejerce un poco de presion; si no, es necesario dejar una mecha en la abertura y volver á empezar por la mañana. Se emplea una sonda de ballena la primera vez, y de plata la segunda.

Si ya existe una abertura fistulosa que conduzca directamente al saco, y tenga un grandor suficiente, se la puede aprovechar para introducir la sonda en el canal nasal. Si la abertura es muy pequeña se la puede dilatar por medio de una série de sondas cada vez mas guesas. Cuando la abertura de la piel no corresponde con la del saco, es menester abrir el trayecto sinuoso hasta el fondo y dilatar la abertura del saco como acabamos de decir.

Apreciacion de estos tres diferentes modos de esploracion.—Introduciendo las sondas de Anel por los conductos y el saco en el canal nasal, se asegura solamente si este canal está ó no permeable por una sonda necesariamente mucho mas pequeña que su propio diámetro. Pero en razon de la forma sinuosa del trayecto que sigue esta pequeña sonda, no se puede saber ciertamente, á menos de no tener mucho hábito, si el obstáculo que pue-

de encontrar proviene realmente de una obstruccion del canal nasal, ó de que la punta se ha quedado en un repliegue de la mucosa. Además, aunque penetre la sonda, puede sin embargo haber una obstruccion suficiente para impedir el paso de las lágrimas á la nariz. Por estos motivos y á causa de las violencias á las que los puntos y los conductos lagrimales están espuestos, este medio de esploracion no se debe aconsejar.

Una sonda de tan pequeñas dimensiones es insuficiente como agente de dilatacion ó como medio para destruir el obstáculo que detenia el paso de las lágrimas. Los casos muy raros en los cuales esta práctica ha dado algun resultado, no eran graves y probablemente se hubieran curado sin ningun tratamiento.

En cuanto á la esploracion por la introduccion de una sonda por la nariz, es menester observar que la punta de la sonda no alcanza fácilmente todas las veces el orificio inferior del canal. Es pues, para la mayor parte de los prácticos un medio incierto de esploracion, y poco conveniente para destruir una obstruccion del género de la que se encuentra en el canal.

De la opinion unánime de los cirujanos, el mejor medio, tanto para esplorar el canal nasal, como para destruir ó disminuir su obstruccion, es el de obrar á través de una abertura esterior, hecha en el saco como lo habia indicado Petit. Cuando por el medio de esploracion descrito arriba, la sonda de ballena puede conducirse á la nariz sin gran resitencia, y el cirujano siente que es simplemente detenida entre la paredes, se puede suponer que el obstáculo al paso de las lágrimas es debido á una tumefaccion general ó á un estado fungoso de la membrana mucosa.

Cuando el paso de la sonda exige una larga maniobra y un movimiento de rotacion repetido, ó que la sonda no llega á penetrar sino despues de ensayos reiterados durante muchos dias, se debe suponer un engrosamiento de la membrana mucosa, la existencia de fungosidades y de granulaciones muy desarrolladas.

Cuando por ningun concepto la sonda puede penetrar

en la nariz, es preciso admitir que el canal está obliterado. El asiento de la obliteracion se reconocerá por la longitud de la sonda que ha podido entrar.

Es necesario no olvidar que en ciertos casos la obliteracion completa del saco lágrimal ó del canal nasal depende de un exóstosis. Despues de haber abierto el saco se le ha hallado lleno por un pólipo que habia dado lugar al tumor; en este caso, referido por Walther, se quitó el pólipo, y se encontró el canal obstruido; pero el tratamiento le puso fácilmente permeable.

§ XII.—De la obstruccion del canal y de los diferentes métodos operatorios adoptados para destruirla y restablecer el paso de las lágrimas.

Se procura dilatar el canal nasal por la introduccion de bordones, estiletes ó clavos.

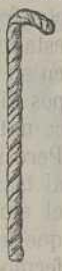
De los bordones como agentes de dilatacion.—Se hace una abertura en el saco si no existe ya, y se coje un bordon de un grosor y una longitud convenientes, por ejemplo, de pulgada y media, que tenga una estremidad redondeada y ligeramente reblandecida por la humedad, y la otra bruscamente encorvada cerca de un cuarto de pulgada. Se introduce la estremidad reblandecida en el canal, de la misma manera que una sonda ó un estilete á través de la abertura, y se le hace penetrar en la nariz. La estremidad encorvada queda fuera de la abertura, é impide que se deslice por el saco atándole con un hilo que se fija al lado de la nariz por un pedazo de tafetan engomado.

El bordon es menos conveniente que el estilete, y no se le debe emplear mas que cuando se desee ejercer una presion gradual interiormente sobre las paredes del canal. Cuando se le introduce seco y adaptado al diámetro del canal, se hincha gradualmente absorviendo la humedad, y produce esta presion. Si seco el bordon es mas grueso que lo que puede admitir el canal, la presion que ejerce al hincharse puede causar un dolor considerable: se evitará este resultado arreglando el grosor del bordon seco á la dilata-

cion del canal, de manera que pueda penetrar fácilmente.

Es preciso renovar el bordon todos los dias ó uno sí y otro no, é introducir otro mas grueso si fuese necesario. Al sacarle presenta la forma mas ó menos clara del canal, de manera que por este medio se pueden deducir algunos datos, del asiento y forma de las estrecheces y fungosidades que pueden existir. Es necesario no olvidar que la estrechez estará siempre en el punto en donde el saco se une al canal, y donde este último se abre en la nariz.

Fig. 138.



Del estilete ó clavo como agente de dilatacion. — La forma y volúmen del estilete ó clavo son bien conocidos (fig. 138). Generalmente es de plomo ó de plata. Fácilmente se puede improvisar uno, tomando un hilo de plomo de una longitud y grosor convenientes, pulimentando su superficie, redondeando una estremidad, y encorvando la otra.

Un estilete fino debe ir seguido de una série de estiletes mas gruesos, hasta que se pueda colocar uno de mediano grosor, ó bien que esté preparado el canal para recibir este por el uso de los bordones, como acabamos de decir. Bien pronto aprende el enfermo á manejar por sí mismo el estilete metálico, lo que será de grande ventaja, con respecto á la duracion del tiempo, mientras se deba persistir en el empleo de los medios dilatantes.

Fig. 139. Fig. 140.



Cualesquiera que sean los medios empleados á este efecto, el bordon ó el clavo metálico, el canal debe lavarse á cada nueva aplicacion con inyecciones de agua tibia. Además se inyecta alguna locion astringente, ó bien el cuerpo dilatante se emplea como vehículo de algun medicamento, bajo la forma de pomada, untándole en el momento de su introduccion. El colirio de bicloruro de mercurio, la pomada de precipitado rojo, son quizá las mejores aplicaciones que se pueden hacer, de una manera general, sobre la mucosa enferma. El nitrato de

plata, bajo la forma de sulucion ó de pomada, ofrece tambien ciertas ventajas cuando se emplean con discrecion.

Cuando por efecto de este modo de tratamiento, que es necesario prolongar por tres meses en todos los casos, y con frecuencia mucho mas tiempo, el canal ha vuelto á su estado normal, y se cree que la mucosa que le tapiza está en su estado natural, se debe cesar el empleo de los cuerpos dilatantes. Si el paso de las lágrimas á la nariz se hace naturalmente, se deja que se cierre la abertura del saco. Pero si las lágrimas no pasan libremente se deberá volver al tratamiento, y si se vé despues de muchos ensayos, que el empleo del clavo ó estilete no puede abandonarse sin que la obstruccion reaparezca, será menester que el enfermo se resigne á conservar habitualmente en el canal un estilete ó una cánula pequeña de oro. Este último medio permite que se cierre la abertura del saco, pero no poseé ninguna otra ventaja; y en realidad es menos ventajoso bajo otros puntos de vista. El aplastamiento y la deformidad que resulta del uso habitual de los clavos ó estiletes, no son nada en comparacion del beneficio que se obtiene.

Aunque el estilete pueda llenar todo el calibre del canal, en su primera introduccion queda siempre cierto intervalo entre él y la pared, porque la membrana mucosa no abraza al estilete como la encia abraza un diente, sino que tiende á ensancharse al rededor. Es inútil, pues, poner un estilete acanalado para dar paso á las lágrimas.

Introduccion de una cánula de oro en el canal nasal y en la parte inferior del saco.—Introducida la cánula con la intencion de dejarla permanente, se procura que se cierre la abertura.

Cánula.—La cánula que se emplea principalmente desde que Dupuytren ha renovado la práctica de Foubert y de Wathen, es de la forma y del grandor representados en la figura 141. La cánula que empleaba Wathen está reproducida en la figura 142, y segun su aspecto, fácilmente se puede comprender que era necesario emplear cierta fuerza para fijarla en su lugar; siendo la cabeza de un diámetro mayor que el canal, al apretar el instrumento para

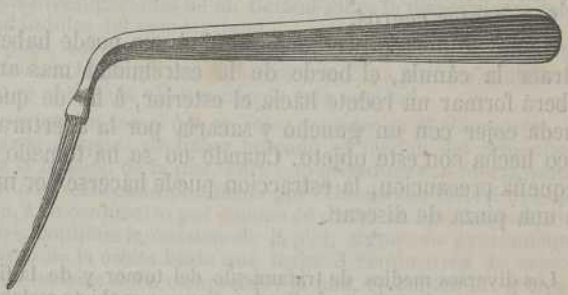
colocarla en su sitio, podria destrozar el unguis.

La cánula de Dupuytren es ciertamente la mejor. Tiene poco mas ó menos una pulgada de largo. El ancho de una de sus estremidades es el de un sesto de pulgada, y está provista de un reborde que debe cojer la parte retraida existente entre el canal y el saco. La otra estremidad, de ancho de un duodécimo de pulgada, está cortada en bisel. Cuando se quiere introducir la cánula, se adapta á la parte en forma de estilete del instrumento que representa la figura 143; cuando se ha fijado la cánula en el canal, se retira este mango dejándola en su lugar. La curvatura de la parte estiletiforme del conductor cuando se ha introducido en el canal, determina necesariamente la direccion que conviene á la cánula, con respecto á su curvatura.

Fig. 141. Fig. 142.



Fig. 143.



Modo de introducir la cánula.—Cuando se ha dilatado la abertura del saco por medio de una incision, se introduce la cánula colocada en su conductor, despues se la desliza hácia abajo en el canal, quedando la estremidad mas ancha en la parte inferior del saco, y la concavidad de la curvatura dirigida hácia atrás; la cánula debe ser de un grosor proporcionado al diámetro del canal, de manera que sea necesario forzarla un poco para poderla man-

tener en su lugar. Una vez fija la cánula se retira el conductor, despues se reunen los bordes de la incision con un pedazo de sparadrapo. Al instante se trasmiten libremente las lágrimas á la nariz, y un dia ó dos despues se cierra la incision del saco, aunque existiera una abertura fistulosa. Generalmente toda incomodidad desaparece y no queda deformidad; el enfermo se considera como curado, y puede conservar esta persuasion durante muchos años.

La introduccion de una cánula en el canal nasal parece ser el medio mas rápido y el mas cómodo de curar sin deformidad y sin las incomodidades inherentes á la obstruccion del canal nasal. Pero sucede muchas veces que, tarde ó temprano, la cánula empujada hácia fuera de su lugar, produce ó exaspera una irritacion que aunque tenga orígen en otras causas, se hace necesario estraerla. Cuando los huesos que rodean el canal están cariados, la cánula se cae por la nariz. Es preciso observar bien que una cánula de plata se altera con el tiempo de tal manera por las secreciones, que se fracciona y sale por la nariz en fragmentos negros.

Como se debe prever la necesidad que puede haber de estraer la cánula, el borde de la estremidad mas ancha deberá formar un rodete hácia el esterior, á fin de que se pueda cojer con un gancho y sacarla por la abertura del saco hecha con este objeto. Cuando no se ha tomado esta pequeña precaucion, la estraccion puede hacerse por medio de una pinza de disecar.

Los diversos medios de tratamiento del tumor y de la fístula lagrimal que acaban de ser indicados, tienen por objeto restablecer las vías lagrimales á su estado normal. Se ha tratado de obtener este resultado, ya por medio del cateterismo y de las inyecciones por los conductos lagrimales (*método de Anel*), ya por medio de instrumentos dilatantes introducidos en los mismos (*proceder de Mejean*), ó por el orificio inferior del canal nasal (*proceder de Laforest, de Gensoul y de Beraud*), ó por la abertura artificial del saco (*método de J. L. Petit*). Estos diversos métodos de dilatacion ofrecen una multitud de modificaciones relativas, no solamente al modo de introduccion, sino tambien á la naturaleza de los cuerpos dilatantes, bujías, mechas, bordones, hilos metálicos, y además á la

duracion de su aplicacion que puede ser temporal ó permanente. La mayor parte de estas modificaciones han caido en el olvido y no sirven mas que para demostrar cuán difícil es muchas veces restablecer el curso normal de las lágrimas. De todos estos procederes no se ha conservado mas que el que consiste en dilatar temporalmente el canal por medio de una cuerda de guitarra ó de un clavo de plomo introducido por una abertura artificial del saco (*proceder de Scarpa*), y el que consiste en la dilatacion permanente por la cánula (*proceder de Dupuytren*). La dilatacion, ya temporal ó permanente, presenta ventajas que esplican la preferencia que le conceden muchos cirujanos; no obstante, este método está lejos de poner al abrigo de las recidivas y ofrece numerosos inconvenientes. Tambien ahora un gran número de prácticos prefieren un método que, empleado de una manera empírica por los antiguos cirujanos, ha estado abandonado durante largo tiempo. Por este método, lejos de procurar restablecer las vías lagrimales, se esfuerzan en producir la obliteracion. Para obtener este fin, se obra sobre los conductos lagrimales ó sobre el saco de dicho nombre.

La oclusion de los conductos y puntos lagrimales que se obtiene por la escision ó por la cauterizacion, ha encontrado pocos partidarios, porque se observó bien pronto que no daba otro resultado mas que el de trasformar el tumor lagrimal ordinario en tumor lagrimal enquistado ó mucocele, resultado que era fácil de prever segun las investigaciones de M. Beraud sobre la disposicion y usos de las glándulas del saco lagrimal.

Es, pues, sobre el mismo saco donde se debe obrar; y por la cauterizacion, hecha ya con el hierro rojo ó ya por los cáusticos, es como se obtiene la obliteracion de esta cavidad.

Cauterizacion con el hierro rojo, proceder de M. Desmarres.— El cirujano despues de haber buscado el tendon del orbicular, practica la incision de la piel. Para esto introduce con fuerza hasta que sienta la resistencia producida por el hueso, un bisturí de hoja estrecha, á un centímetro por encima de dicho tendon; despues, sin detenerse, continúa la incision de la piel, siguiendo exactamente el contorno de la órbita hasta que tenga 3 centímetros de estension. Esta incision debe comprender la piel, el tendon del orbicular y el saco en toda su estension; y M. Desmarres insiste mucho sobre la necesidad de abrir la porcion subtendinosa del saco. Se separan los lábios de la herida por medio de erinas de punta roma; se lleva profundamente y con segura mano el cauterio á la incision del saco, á fin de cauterizar sus paredes en toda su estension.

Cauterizacion con los cáusticos.—En este proceder se incinde el saco en la direccion vertical, pero anchamente, y despues de haber limpiado su cavidad con una bolita de hilas, se separan los lábios de la herida con un instrumento dilatador. Entonces se introduce en el fondo del saco, ya una pequeña esponja empapada

de manteca de antimonio (Magne), ya un pequeño cilindro de pasta de canquoin (Deval), ó bien como yo he hecho muchas veces, una bolita de hilas empapada de ácido nítrico concentrado.

Cualquiera que sea el proceder que se emplee, nunca se debe omitir llevar la cauterizacion sobre la parte superior del saco, á fin de obliterar los orificios internos de los conductos lagrimales. Esto, segun nuestra opinion, es una condicion esencial al éxito, y damos la preferencia á los cáusticos, porque su empleo es menos temible para el enfermo y no exige una incision tan estensa en la region del saco.

Otro método de tratamiento consiste en abrir á las lágrimas un camino artificial. Con este fin, Woolhouse quitaba la mucosa del saco lagrimal, perforaba el hueso unguis y colocaba en el orificio una cánula de oro ó de plata de 12 á 18 milímetros de longitud. Los medios de perforacion han variado mucho; Saint-Ives preferia el cauterio actual; Hunter ideó una especie de cánula cortante que hacia el oficio de un sacabocados; Gerdy quitaba la pared interna del canal con un escalpelo encorvado en forma de podadera. En fin, M. Reybard ha ideado un perforador que consiste en una barrena en forma de tirabuzon, con el cual se atraviesa el hueso unguis por una abertura que tiene 1 milímetro; cuando el hueso está bien perforado, se introduce una cánula cortante de manera que se obtenga una pérdida de sustancia de 5 milímetros. M. Laugier ha propuesto practicar una abertura de comunicacion entre el saco lagrimal y el seno maxilar.

En resúmen, el tratamiento quirúrgico de la fístula lagrimal se reduce á tres métodos y una multitud de procederes, y á pesar de esto, se está autorizado para decir que ninguno de los medios quirúrgicos está exento de inconvenientes, ni goza de una eficacia bastante demostrada para haber conquistado el asentimiento de todos los prácticos. Con respecto á esta consideracion, y tambien al modo de produccion habitual del tumor lagrimal, creemos que se debe al principio procurar obtener la curacion por un tratamiento médico, tratamiento en el que hacemos entrar los diversos colirios astringentes y resolutivos empleados en lociones ó en gotas, las pomadas en fricciones cutáneas, las fumigaciones nasales, etc. Estos agentes tienden á modificar la flegmasía de la conjuntiva ocular ó palpebral y de la mucosa nasal que ha desarrollado ó al menos entretenido la irritacion del saco lagrimal.

Cuando el tratamiento médico no dá resultado al principio, se puede creer, por la duracion y el grado del mal, que este tratamiento será insuficiente, y se debe procurar restablecer las vías lagrimales dilatando temporalmente con los clavos ó las cuerdas de guitarra, seguidos ó no del empleo de la cánula, ó haciendo al instante la dilatacion permanente con dicha cánula. Sin embargo, es menester observar que la dilatacion temporal es un tratamiento muy largo y fatigoso, que no siempre está exento de recidivas, y

que si la aplicacion de la cánula constituye un medio pronto y espedito, cuyos resultados inmediatos son muy satisfactorios, puede ir seguida de accidentes consecutivos bastante sérios.

En presencia de los resultados suministrados por el método de la dilatacion, se comprende por qué un buen número de cirujanos han llegado á preferir el método por obliteracion del saco, que ciertamente pone mejor al abrigo de la recidiva. Se hace observar que la superficie ocular está normalmente humedecida por la secrecion de los folículos conjuntivales, que la secrecion lagrimal no tiene lugar mas que de una manera intermitente y bajo la influencia de escitacion particular, y que en su consecuencia el canal nasal no sirve mas que cuando hay hipersecrecion. Si despues de la oclusion del saco se llega á estinguir la irritacion hipersecretoria, se deberá temer poco la epífora. No obstante, es raro que despues de la obliteracion del saco el enfermo no conserve un lagrimeo, si no constante, al menos que se reproduce con intervalos aproximados, y este inconveniente merece ser señalado, puesto que espone á dejar persistir uno de los síntomas mas sérios de la fístula lagrimal.

Los demás procederes, tales como la cauterizacion del canal nasal con el fin de destruir las fungosidades, y la creacion de una via artificial, etc., no se emplearán mas que á título de procederes escepcionales, como en los casos de cáries de los huesos ó de obliteracion completa del canal.

§ XIII.—Obliteracion del canal nasal.

Cuando la esploracion demuestra que el conducto está obliterado, pero solo en una pequeña estension, se puede tratar de perforar con precaucion el punto obstruido por medio de un estilete introducido en la abertura, hasta el punto de obliteracion. Si es suficiente esta perforacion, se introduce en el canal un estilete como se ha indicado mas arriba.

Cuando la obliteracion tiene cierta estension, lo que es muy raro, y se obtiene poco resultado de la perforacion, lo único que se puede hacer es la antigua perforacion del unguis, tratando de establecer una comunicacion entre el saco y el meato medio de las fosas nasales; este ensayo rara vez es suficiente.

El mejor medio paliativo consiste acaso en hacer una abertura en el saco por encima ó por debajo del tendon y mantenerla permanente. Através de esta abertura, las lá-

grimas y la materia acumuladas en el saco, pueden ser evacuadas de tiempo en tiempo, lo que evitará la inflamacion del ojo que resultaria de su reflujo por los puntos lagrimales.

Los antiguos cirujanos, sin conocer la anatomía, la fisiología y la patología de los órganos lagrimales, tenian la costumbre de intentar la obliteracion de los conductos, queriendo dirigirse al mal en su raíz suprimiendo su asiento.

§ XIV.—Cálculos lagrimales (1).

Algunas veces se encuentran concreciones calculosas depositadas por las lágrimas en los senos de la conjuntiva oculo-palpebral, y otras en los conductos escretores.

CAPITULO XIII.

Enfermedades de la órbita.

ARTICULO PRIMERO.

INFLAMACIONES, ETC., DE LA ÓRBITA.

§ I.—Inflamacion del tejido celular de la órbita.

Esta inflamacion es aguda ó crónica.

En la forma *aguda*, los síntomas objetivos, subjetivos y generales, se parecen mucho á los de la inflamacion de la cápsula orbitaria, descrita mas arriba, pero el globo está mas prominente á causa de la exudacion mayor que se hace en el tejido celular, y no presenta ningun signo de inflamacion de sus membranas, ó por lo menos estos son muy ligeros.

En la forma *crónica*, la prominencia del globo puede

(1) Dacryolitis.

no haber ido precedida por ningun otro síntoma, ó á lo mas por un ligero dolor parcial en la órbita durante los movimientos del ojo.

La inflamacion del tejido celular de la órbita tiene gran tendencia á terminarse por supuracion. Sin embargo, no es así siempre: la inflamacion puede disiparse, la materia exudada se reabsorbe, y el globo toma su posicion normal. El tejido celular puede tambien quedar indurado y el ojo, vuelto amaurótico por la presion, quedaria prominente é inmóvil.

En la forma aguda, cuando la supuracion tiene lugar, el globo está todavía mas saliente, pero su aspecto parece no haber cambiado. El pus reunido siempre hácia adelante, viene á formar algunos puntos fluctuantes, ya detrás de la conjuntiva, ya detrás de la piel de los párpados ó en los dos puntos á la vez.

En la forma crónica se puede suponer que se ha establecido la supuracion, si el enfermo esperimenta frios, etc., aunque la presencia del pus no se manifieste por ningun síntoma al esterior. A medida que el pus se acumula, el globo se pone mas prominente; los párpados rojos y edematosos están distendidos, y además de una debilidad en la vista acompañada de fotofobia y de diplopia, el enfermo se queja de una sensacion de traccion en la órbita. En fin, una fluctuacion mas ó menos oscura puede percibirse entre el globo y el borde de dicha cavidad.

Causas.—La inflamacion del tejido celular de la órbita, enfermedad bastante rara por lo demás, tiene algunas veces un orígen traumático. Con frecuencia parece provenir del frio, en los sujetos de mala constitucion. En la erisipela de los párpados, la flegmasía puede estenderse al tejido celular de la órbita y terminarse ya por induracion, ó por un absceso difuso. En muchos casos, la inflamacion se declara sin causa aparente.

Pronóstico.—Se puede esperar que se conserve la vista del enfermo, que la inflamacion se termine ó no por supuracion; pero sucede tambien algunas veces, que resulta una amaurosis de la presion que ha sufrido el globo.

En la forma aguda, se corre el riesgo de ver la inflamacion propagarse á las túnicas del ojo; pero un accidente mas temible aun, y que puede ser mortal, es la estension de la flegmasía hasta el cerebro ó á sus membranas.

Tratamiento.—El tratamiento antiflogístico enérgico que hemos indicado ya para la oftalmía flegmonosa en el primer período, está indicado en la forma aguda de la inflamacion del tejido celular de la órbita. La forma crónica reclama un tratamiento alterante.

En el segundo período de la inflamacion cuando se ha formado un absceso, se evacua el pus por una incision practicada en el punto fluctuante. Si, como esto puede suceder en la forma crónica, no hay punto de fluctuacion, pero que segun la prominencia del ojo, ó de otros síntomas, hay razones para creer que existe una coleccion de pus en el tejido celulo-orbitario, es preciso hacer con precaucion una incision que penetre hasta esta cavidad á través de la piel, entre el borde de la órbita y el globo, en el punto en que el pus parece estar mas probablemente acumulado. Puede hacerse necesario estender la incision á una profundidad considerable, algunas veces á una pulgada, antes de llegar sobre la coleccion purulenta. Despues que se ha abierto el absceso, puede continuar saliendo el pus durante mucho tiempo, aunque no haya afeccion de los huesos.

La observacion siguiente, que es la de un famoso mariscal austriaco, Radetzsky, es un escelente ejemplo de inflamacion y absceso crónico de la órbita. Además, ofrece un interés tanto mas grande, cuanto que ha sido presentado este caso como un ejemplo de tumor fungoso curado por la homeopatia.

El 9 de Octubre de 1840, despues de un dia fatigoso, el mariscal, de 69 años de edad, fué repentinamente atacado de una fiebre violenta, acompañada de un vivo dolor en la frente y en las sienes. Al mismo tiempo se manifestó en el ojo derecho y las partes blandas adyacentes una inflamacion acompañada de una prominencia considerable del globo. El dolor era intenso, pero durante la noche dis-

minuyó, de manera que por la mañana el paciente pudo asistir á la parada. Aunque la inflamacion, la fiebre y el dolor hubieron desaparecido, los párpados estaban todavía rojos, y la conjuntiva tumefacta, al mismo tiempo que un tumor apreciable á la vista y al tacto, apareció en el ángulo esterno, y formó prominencia en el globo.

Durante los tres meses siguientes, en que el paciente fué sometido á un tratamiento homeopático, el globo se hizo cada vez mas saliente, y de tiempo en tiempo habia recrudescencia de congestion y de dolor.

Tales son, en resúmen, los detalles que se dieron por el médico del mariscal á Jæger (de Viena), que mas tarde vió el enfermo en Milan, acompañado de Flarer, en una consulta con el médico homeópata del mariscal.

Jæger encontró el ojo derecho sano en todas sus partes, pero completamente espulsado de la órbita por un tumor, que tocándole á través de los párpados, parecia duro como una piedra y muy irregular. La presion determinaba dolor. Los párpados, estendidos sobre el tumor, estaban tumefactos é inmovibles, surcados de vasos varicosos y de un color lívido subido, así como las partes vecinas de la cara. La conjuntiva era de un rojo sucio, tambien recorrida por vasos varicosos, y segregaba moco-pus. La glándula lagrimal estaba dislocada. La carúncula y el saco estaban prodigiosamente tumefactos, duros y dolorosos al tacto. La salud general era buena.

En cuanto á la naturaleza de la afeccion, la opinion de los consultantes fué que consistia en una degeneracion escirrosa de las partes blandas de la órbita, amenazando pasar á cáncer.

Jæger, sin embargo, dijo espresamente que se inclinaba á considerar la enfermedad como una periorbitis reumática, y que aunque la inflamacion del tumor pudiese probablemente agravarse bien pronto y exasperar el dolor, creia que se estableceria una supuracion y tendria lugar la curacion.

Esto fué, en efecto, lo que sucedió; pero el médico homeópata persistió en decir que era un tumor fungoso,

que habia curado con las dósis infinitésimales. El mariscal no habia querido someterse á ningun tratamiento.

§ II. — Inflamacion del periostio y de los huesos de la órbita.

Esta inflamacion se presenta algunas veces bajo una forma aguda, pero con mas frecuencia bajo la crónica, y puede ser primitiva ó consecutiva á la inflamacion del tejido celular. Los síntomas son los de la inflamacion del tejido celular orbitario, pero varian un poco segun la parte afectada, que puede ser el borde esterior en el límite de la cavidad, la fosa lagrimal ó el medio de una de las paredes del vértice; en todos los casos, la supuracion puede tener igualmente lugar. La inflamacion, sin embargo, se termina por resolucion, ó como en la forma crónica sobre todo, por el engrosamiento del periostio y de los huesos.

Cuando ha tenido lugar la supuracion y se ha abierto el absceso, ya espontáneamente, ya con el bisturí, la abertura no se cierra; pero se pone fistulosa, se rodea de granulaciones fungosas, y la esploracion con la sonda demuestra que el hueso está cariado ó necrosado.

Causas.—Esta inflamacion puede ser traumática, pero generalmente proviene de un estado constitucional escrofuloso ó sifilítico, ó á la vez de los dos.

Pronóstico.—Cuando están enfermos los huesos de la órbita, puede producirse una esfoliacion despues de cierto tiempo, lo que permite á la abertura esterior cerrarse; pero la piel ya tirada hácia adentro, puede serlo todavía mas, el párpado se retrae y no cubre el ojo (*lagoftalmos*), ó bien se retrae y se ranversa hácia fuera (*ectropion*).

Tratamiento.—El tratamiento de las formas aguda y crónica de la inflamacion del periostio y de los huesos de la órbita, debe ser el mismo que el recomendado para las formas aguda y crónica de la inflamacion del tejido celular, ya en el período puramente inflamatorio, ya en el de supuracion.

En el período de fístula, la indicacion es provocar la esfoliacion del hueso, segun los principios generales de la

cirujia; despues prevenir la distorsion de los párpados, ó si ya ha tenido lugar, remediarla por uno de los procederes indicados en el capítulo del ectropion y del lagoftalmos.

ARTÍCULO II.

TUMORES DE LA ÓRBITA.

Los síntomas y los efectos de los tumores de la órbita, son:

1.° La salida del globo en diversos grados (exoftalmos); 2.° la desviacion viciosa y dislocacion del ojo; 3.° la incomodidad ó la pérdida de sus movimientos; 4.° un dolor débil ó nulo, y una sensacion de plenitud, de tension, de estiramiento; algunas veces mas ó menos dolor; 5.° la doble vision efecto natural de la direccion viciosa de los globos, debilidad de la vista, fotofobia y aun amaurosis á consecuencia de la compresion; 6.° un edema de los párpados con distension mas ó menos considerable del párpado superior y ranversamiento del inferior; 7.° algunas veces inflamacion y desorganizacion del globo (*exoftalmía*); 8.° la dilatacion de la cavidad orbitaria, la destruccion de sus paredes y por consecuencia compresion mortal del cerebro, mientras que el globo puede á veces resistirlo.

Los tumores de la órbita pueden tener su asiento en sus paredes ó en su cavidad. Los tumores de las paredes son: la *perióstosis*, la *hiperóstosis*, el *exóstosis*, en fin, el *cancer* ú *osteosarcoma*. Los tumores de la cavidad son: *sarcomatosos, enquistados, hidatídicos, encefaloides, melánicos y aneurismales*. Ultimamente, la cavidad y las paredes de la órbita pueden ser invadidas por tumores que tienen su orígen en las cavidades vecinas, como las narices, los senos frontales, maxilares, esfenoidales y la cavidad craneana.

Los tumores que estudiaremos aquí son los que se forman en la cavidad de la órbita.

Causas.—Las causas de estos tumores generalmente

son oscuras. En muchos casos parece que se forman despues de los golpes, etc., sobre el borde de la órbita, pero con frecuencia no se les puede atribuir á ninguna.

Tratamiento.—El diagnóstico de estos tumores es muchas veces oscuro. En tales casos un tratamiento alterante es el único indicado. Cuando el tumor se encuentra desarrollado y se puede reconocer su naturaleza, entonces se podrá determinar el tratamiento mas conveniente.

§ I.—Infiltracion del tejido celular de la órbita.

El exoftalmos simple ó prominencia del ojo, parece algunas veces producido por la infiltracion del tejido celular. He visto ejemplos en mujeres anémicas, leucoflegmáticas y al mismo tiempo afectadas de gota.

En un caso, el exoftalmos y la gota aparecieron despues de una herida del dedo medio de la mano derecha; el exoftalmos al cabo de una semana, y la gota á los tres meses. La piel estaba abotagada alrededor de los ojos; la vista era perfecta. En este ejemplo, la correlacion entre la herida, el exoftalmos y la gota, no era bien evidente.

Desde hace algunos años, se han estudiado los casos de exoftalmos acompañados de anemia, de gota y afecciones del corazon (1).

Tratamiento.—Los ferruginosos han parecido útiles en estos casos, y localmente se puede aplicar la tintura de yodo sobre la piel abotagada de los párpados y sobre la gota.

§ II.—Tumores sarcomatosos en la órbita.

Cuando un tumor sarcomatoso presenta una tumefaccion esterior, se vé que está duro y resistente al tacto.

Estos tumores aumentan lentamente, y en general no adquieren grande desarrollo.

Pueden existir en todas las partes de la órbita.

(1) Véase Charcot, Sur la maladie de Brasedow (Gaz. hebdom., 1859.—Fischer, De l'exopthalmos cachectique (Arch. gén. de méd.. 1859).

Un tumor de esta naturaleza, que he estirpado, presentaba en el ojo la apariencia de la grasa, pero era mucho mas duro y mas resistente al tacto, y tenia caractéres microscópicos totalmente diferentes.

La estirpacion radical es el único tratamiento de estos tumores.

§ III.—Quistes ó tumores enquistados en la órbita.

Cuando estos tumores, que pueden tener su origen en toda la parte de la órbita, se presentan al esterior, forman entre el globo y el borde orbitario una eminencia redondeada y elástica, mas ó menos fluctuante que cede bajo la presion, de manera que vuelve á entrar en la cavidad de la órbita.

La pared del quiste es en algunos casos, delgada y serosa, en otros espesa y fibrosa, que contiene depósitos cartilaginosos y aun óseos. El contenido puede ser serosidad (*higroma*), ó semejante á la grasa (*esteatoma*) ó á papilla (*ateroma*) ó á la miel (*meliceris*). En los tumores de la órbita se han hallado pelos, y algunas veces un diente, como sucede frecuentemente en los quistes ováricos.

Tratamiento.—Se debe hacer la estirpacion radical, cuando la situacion y las relaciones del tumor lo permiten. Si no, se hará la estirpacion parcial, á fin de provocar, llenando la cavidad con hilas, una inflamacion que produce por la supuracion, la destruccion ó la caida de lo que queda del quiste.

En algunos casos, una simple puncion del tumor y la evacuacion del contenido basta; pero este tratamiento no merece gran confianza.

Estirpacion de los tumores sarcomatosos y enquistados.

La posibilidad de estirpar los tumores de la órbita sin peligro para el ojo y partes adyacentes, depende de la situacion, de las conexiones y del volúmen del tumor.

Si tiene tales conexiones que enteramente no se puede

estirpar sin el globo, entonces es menester quitar este cuando la operacion sea absolutamente necesaria.

Se determinará, segun la posicion y el volúmen del tumor, la direccion y la estension de la incision esterior á través de la piel ó la conjuntiva, y se verá si es necesario dividir verticalmente el párpado ó la comisura esterna. Si el tumor ocupa la parte superior de la órbita, y parece cuando se le examina por el tacto, que se encuentra situado sobre la cara superior ú orbitaria del elevador, la incision deberá hacerse á través de la piel; pero si parece colocado sobre la cara inferior ú ocular del mismo músculo, será necesario incindir sobre la conjuntiva. Hecha la incision prudentemente pero ancha, y puesto el tumor al descubierto, se coje con un gancho ó una pinza erina, se le tira hácia adelante, despues se le separa por una disección minuciosa con el bisturí, empleando á la vez la hoja y el mango, los dedos y las tijeras curbas, mientras que un ayudante contiene prontamente la sangre.

El cirujano, despues de haberse asegurado con el dedo de que se ha estirpado todo el tumor, contiene el flujo de sangre y se ocupa de curar la herida.

Es menester quitar al principio cuidadosamente los coágulos sanguíneos, y si se vé que basta empujar el globo hácia atrás para llenar la escavacion, se aproximan los lábios de la herida por una sutura ó tiras de diaquilon, segun los casos. Si la escavacion es demasiado grande, es preciso dejar la herida abierta sin rellenarla de hilas.

El tratamiento consecutivo exige el mayor cuidado, porque se ha visto algunas veces sobrevenir una inflamacion del tejido celular de la órbita, que ha podido tener fatales consecuencias estendiéndose hasta el cerebro.

§ IV.—Quistes hidatídicos en la órbita.

Se ha encontrado en algunas ocasiones en la órbita quistes que contenian hidátides. Presentaban los caractéres de los tumores orbitarios enquistados. Haciendo una abertura en la parte saliente del tumor, corre un líquido,

seguido inmediatamente en un caso, de un voluminoso hidátide, y en otros, al cabo de dos ó tres dias de un gran número de estos ontozoarios.

§ V.—Tumor encefaloide en la órbita.

Los tumores encefaloides se desarrollan algunas veces lentamente, otras con rapidez y con mas ó menos dolor, etc.

Generalmente son blandos y poco resistentes, y comunican al tacto una sensacion engañosa de fluctuacion, de manera que se les puede confundir con tumores enquistados. Estos casos dejan tan poca esperanza como los tumores encefaloides del globo.

§ VI.—Tumor melánico de la órbita.

Se han visto en la órbita ejemplos de melanosis, ya sola, ya en union con la misma afeccion en el globo.

§ VII.—Aneurismas por anastomosis en la órbita.

Los tumores de esta naturaleza, congénitos ó accidentales, se encuentran en la órbita, ya tengan su orígen en esta cavidad, ya provengan de una estension de la misma enfermedad de los párpados.

Los caractéres de estos tumores consisten en las pulsaciones acompañadas de ruidos sibilantes en la cabeza, la reductibilidad por la presion, y el aumento de volúmen cuando la circulacion se activa.

Tratamiento.—La ligadura de la carótida primitiva se ha hecho con éxito en ciertos casos; al principio por Travers, despues por Dalrymple (de Norwich) y por otros.

§ VIII.—Aneurisma verdadero en la órbita.

Un caso de aneurisma verdadero de las dos arterias oftálmicas, con terminacion fatal, ha sido referido por Guthrie.

CAPITULO XIV.

Heridas del ojo.

ARTICULO PRIMERO.

HERIDAS DE LA CONJUNTIVA Y DEL GLOBO.

§ I.—Heridas de la conjuntiva por la introduccion de cuerpos estraños en el espacio oculo-palpebral.

La introduccion de los cuerpos estraños en el espacio oculo-palpebral de la conjuntiva, su modo de ablacion y las aplicaciones que su presencia exige en el primer momento, se han estudiado en la pág. 113. No nos ocuparemos aquí mas que de las heridas que se pueden ocasionar y de su tratamiento.

1.° *Heridas mecánicas.*

La inflamacion que sobreviene á consecuencia de una irritacion ó de una herida mecánica hecha en la conjuntiva, por la introduccion de cuerpos estraños en el espacio óculo-palpebral, ó de una simple llaga, ó irritacion de la membrana por cualquiera causa que sea, difiere mucho segun los casos, en cuanto á su asiento, á su naturaleza y á su gravedad. Algunas veces la inflamacion se limita á la conjuntiva, otras es interna; es mas ó menos intensa y esto independiente de la gravedad de la herida. Cuando ataca á la conjuntiva, puede presentar los caractéres de la oftalmía escrofulosa ó ser puramente moco-purulenta.

Estas diferencias, aunque se puedan determinar hasta cierto punto por la naturaleza de la herida, tambien dependen mucho de la edad y de la constitucion del enfermo.

Tratamiento.—(Véase *oftalmía-traumática*, página

315). Es menester observar aquí que cierto grado de congestion inflamatoria puede ser determinado por la herida y puede continuar hasta que se acabe la curacion, como estado preciso de la exudacion de la linfa necesaria á la cicatrizacion. Es inútil, pues, y aun peligroso intentar la resolucion de este grado útil de la inflamacion. No se debe intervenir mas que para moderarla cuando pasa ciertos límites. La esperiencia basada sobre los principios espuestos enseña á hacer la distincion entre la inflamacion legítima y la exagerada.

2.° *Heridas químicas.*

Los cuerpos dotados de una accion química pueden segun su grado de concentracion y la duracion de su permanencia en el ojo, escitar solo una inflamacion mas ó menos grave interna y esterna, ó producir graves desórdones orgánicos que son seguidos de inflamacion. La grande resistencia que la conjuntiva puede oponer á estos agentes, está demostrada por las aplicaciones irritantes, tales como la pomada de nitrato de plata ó el mismo nitrato, empleados como medios terapéuticos, y por esta razon, la pez, el sebo y aun el plomo fundido, pueden haber caido en el ojo, sin grandes consecuencias. En algunos casos, sin embargo, la accion de tales agentes es á la vez grave y destructiva.

Los agentes químicos que se introducen con frecuencia en el ojo son: la cal, los ácidos minerales ó las sustancias muy calientes.

Cal.—La estension de la lesion estará en razon del estado de la cal, segun que sea viva, apagada, ó de mortero, y tambien en razon de su cantidad y de la duracion de su permanencia en el ojo.

La cal viva es fatal para este órgano. No solo el epitelium de la conjuntiva y de la córnea se descompone inmediatamente, sino que su sustancia propia puede ser mas ó menos desorganizada y perderse el ojo para siempre.

La cal apagada no produce desórdenes tan inmediatos.

La conjuntiva y la córnea se espesan y toman un aspecto blanco, opaco, que proviene de la descomposicion del epitelium, en todas las partes en donde ha tocado el cáustico. En la conjuntiva pueden formarse pequeñas escaras dejando al descubierto la esclerótica ó el cartílago tarso, segun el caso. La conjuntiva está blanca en los puntos en que la cal ha obrado con mas fuerza; además presenta una inyeccion vascular y pequeñas manchas de sangre estravasada. Así tiene una apariencia especial ó jaspeada, blanca y roja. El epitelium descompuesto se desprende en láminas blancas opacas: sobre la córnea, se eleva al principio una vejiguilla; despues, cuando se ha caido, la sustancia de la membrana queda unida, pero ligeramente opaca, formándose al instante vasos.

Cuando la córnea es atacada, si la accion de la cal no se ha estendido á la sustancia propia, y si la inflamacion es moderada, á medida que el epitelium se restablece, la córnea pierde tambien gradualmente su trasparencia mas ó menos perfecta, pero es probable que quede vascular. Si la cal ha obrado mas profundamente ó si una inflamacion algo violenta se ha declarado, es probable que esta membrana no se aclare nunca.

Ácido sulfúrico.—Esta sustancia ha sido algunas veces proyectada en los ojos, con el fin criminal de destruir la vista. En tales casos, además de las heridas producidas en la cara y en los párpados, la conjuntiva aparece con costurones, blanca, blanda y tumefacta. En seguida se cae, mientras que la córnea se desorganiza por la infiltracion del pus, la ulceracion y algunas veces la formacion de escaras. Aunque los efectos inmediatos de la lesion puedan no tener la importancia que acabamos de decir, Mackenzie observa que algunas lesiones peligrosas, tales como el onix y la iritis, pueden manifestarse aun muchas semanas despues del accidente.

El simblefaron mediato ó inmediato, mas ó menos estenso, es una consecuencia ordinaria de la herida de la conjuntiva por efecto de los cáusticos. Las superficies correspondientes del globo y del párpado puestas al descu-

bierto por la corrosion, la ulceracion ó la mortificacion, se unen fácilmente, á pesar de todos los esfuerzos del cirujano para impedir este resultado.

Sustancias calientes.—Las quemaduras determinan vejigas sobre la conjuntiva y la córnea, y algunas veces una inflamacion muy destructiva.

Cuando la pólvora hace esplosion cerca del ojo, además de la quemadura ocasionada por la llama y los granos en ignicion que se proyectan sobre el órgano, los granos no inflamados pueden, cuando la pólvora ha sido encerrada en un frasco, etc., ser arrojados y fijarse sobre el párpado, la conjuntiva y la córnea. Algunos granos penetran muchas veces en el interior del ojo, sin dejar huellas de la vía por donde han entrado.

Tratamiento.—El modo de ablacion de las sustancias cáusticas, sólidas ó líquidas, como los granos de pólvora, etc., y los primeros cuidados que se han de prestar se han indicado en la pág. 113.

Para moderar en lo que sea posible la reaccion inflamatoria, el enfermo debe guardar el reposo y someterse á un régimen laxante. Se estraerá sangre, ya por la flebotomía, ó bien por las sanguijuelas, sometiendo el ojo á las lociones frias.

La inflamacion que sobreviene debe ser tratada segun su naturaleza y su intensidad. Con mas frecuencia es una conjuntivitis puro-mucosa.

§ II.—Heridas del globo y de sus túnicas propias.

Contusion y conmocion del globo.—La amaurosis es muchas veces la consecuencia de golpes muy ligeros recibidos sobre el globo, con ó sin lesion visible del órgano. Los golpes, las contusiones, las heridas de las cejas y del borde de la órbita, sin lesion visible del globo, pueden tambien producir la amaurosis. En tales casos, esta enfermedad se considera como debida á la conmocion de la retina, y sobre todo, mas probablemente á la estravasacion de la sangre. Ya se ha citado (pág. 52), un caso en

el cual, con ayuda del oftalmoscopio, se descubrió una desgarradura de la retina y de la coroidea.

Como en las heridas de las cejas el ramo frontal del quinto par está muchas veces interesado, se ha emitido la opinion de que la amaurosis está mas bien en relacion con esta lesion que con la conmocion. Aunque no sea posible admitir que la amaurosis sea una consecuencia inmediata de la herida, no es, sin embargo, improbable, que la herida del nervio del quinto par determinando una oftalmia interna lenta, pueda ser una causa de la amaurosis que sobreviene algunas veces despues del accidente.

Tratamiento.—Para el tratamiento de la amaurosis que es el resultado de la conmocion del ojo, véase la página 631.

Un golpe recibido sobre el ojo puede dar por efecto una inflamacion interna evidente con amaurosis, probablemente á consecuencia de una estravasacion de sangre, interesando la retina. Un hombre recibió un bofeton sobre el ojo. Cuando fué examinado algunos dias despues, se halló una inyeccion pericorneal de la conjuntiva y de la esclerótica; el color del iris habia cambiado y la pupila dilatada. El herido no podia reconocer las personas, sino únicamente distinguir lo que habia delante de él. Se practicó una sangría de 9 onzas y se administró 6 centígramos de calomelanos, tres veces al dia. Algunos despues, la inflamacion habia disminuido mucho y la vista se habia mejorado tanto, que podia reconocer bien los objetos.

Heridas contusas del globo.—El globo soporta muy bien las simples incisiones, pero no así las heridas contusas, que en realidad son muy peligrosas. En las heridas del ojo ocasionadas por contusiones, por ejemplo, por un pedazo de plomo, fragmentos de piston que hieren el globo penetrando ó no en el interior, la ceguera no se produce como un efecto inmediato de la conmocion; generalmente será ocasionada por la inflamacion interna, que no deja de manifestarse. Además, el ojo sano, como ya se ha dicho anteriormente (pág. 316), tiene gran tendencia á ser atacado de la misma manera.

Tratamiento.—Véase *oftalmia traumática* (pág. 315).

§ III.—Heridas de la córnea.

1.° *Cuerpos estraños alojados en la córnea.*

La manera de estraer los cuerpos estraños adherentes á la superficie de la córnea, ó simplemente introducidos en su capa conjuntival, ha sido ya indicada. Aquí no nos ocuparemos mas que de los cuerpos alojados en la sustancia de la córnea. Partículas de metal puro, de cristal, de piedra, de madera dura y otros cuerpos semejantes, proyectados contra el ojo, se implantan muchas veces mas ó menos en la córnea, ó aun la penetran enteramente y se alojan en el interior del ojo. Si una parte del cuerpo estraño forma eminencia al esterior, produce grande irritacion; pero si el cuerpo ha penetrado enteramente en la sustancia de la córnea, no desarrolla mas que una débil reaccion, que rodeándose de una capa de linfa, cesa bien pronto de ocasionar dicha irritacion, y la inflamacion á que dá lugar se apacigua; la córnea solamente queda opaca en este punto. Con mas frecuencia, sin embargo, una ulceracion de esta membrana, se verifica al rededor del cuerpo estraño que se pone móvil en el fondo de la úlcera y se desprende por el simple contacto.

Cuando una partícula de hierro puro ha penetrado en la córnea y ha permanecido algun tiempo en este sitio, se oxida y colora de pardo la membrana que la rodea. Si el cuerpo estraño que ha penetrado en la córnea forma la menor eminencia, es menester cogerle con las pinzas y estraerle; pero si no forma eminencia, se necesita emplear para desalojarle un instrumento puntiagudo, tal como una aguja de catarata un poco fuerte y roma (fig. 20). En esta maniobra se tendrá cuidado de no irritar la córnea y de no rasparla, con el objeto de quitar la mancha morena verificada por la oxidacion del fragmento de hierro, á la que no es prudente tocar.

Cuando el cuerpo estraño es de forma irregular y ha

penetrado oblícuamente á alguna profundidad, puede ser necesario practicar una incision con un cuchillo de catarata, de manera que se descubra el cuerpo estraño para en seguida cogerle con una pinza ó hacerle salir con una cucharilla.

Es menester observar que cuando no se puede coger fácilmente un cuerpo estraño, no deben continuarse por mucho tiempo las tentativas, porque pudieran producir mas daño que el que causa su presencia. Entonces pudiera ponerse movible y poco á poco ser de fácil estraccion.

Irritacion de la córnea.—Aunque se pueda tocar la superficie de la córnea sin inconveniente, un toque repentino con un pañuelo, por ejemplo, causa un malestar considerable, provoca por algun tiempo las lágrimas y la fotofobia. La irritacion de la córnea algunas veces es ocasionada por la uña ó por tentativas infructuosas para quitar un cuerpo estraño; además puede ser el resultado del choque de una astillita ó de una espiga, accidente al que están muy espuestos los segadores.

Punciones ó incisiones de la córnea.—Las punciones é incisiones hechas en esta membrana en las operaciones, se curan generalmente pronto y sin accidente. Algunas veces las heridas accidentales se curan aun cuando se haya perdido la esperanza y vayan seguidas de una inflamacion violenta y destructiva. Con facilidad se puede esplicar este resultado por la contusion del ojo entero que acompaña al accidente, por la irregularidad de la herida, algunas veces por el mal estado de la salud en este momento y por la negligencia con que puede haberse tratado la enfermedad al principio. El efecto inmediato de las heridas penetrantes de la córnea es el derrame del humor acuoso, y algunas veces la hérnia del iris. Esta última circunstancia, cuando sucede, constituye la verdadera gravedad del accidente, porque la herida simple de la córnea puede curarse, y el humor acuoso se reproduce completamente en treinta y seis ó cuarenta y ocho horas. Es raro que se pueda obtener resultado aun cuando el accidente sea reciente y se coloque el iris en su posicion normal; esta se hace impo-

sible si han pasado algunas horas. Cuando el iris está colocado en la herida de la córnea, y solamente sobre un punto de su circunferencia, es preciso comenzar por frotar el párpado superior sobre dicha membrana, y despues abrir repentinamente el ojo á una luz viva. La tendencia que tiene la pupila á contraerse cuando es escitada, puede dar por resultado el desprendimiento del iris de la herida corneal. Se podrá repetir esta maniobra procurando empujar al iris á su lugar con un estilete romo. Pero todo esto es inútil si el iris se ha estrangulado entre los lábios de la herida. Cuando la herida de la córnea está mas cerca del centro, y es la porcion pupilar del iris la que forma hérnia, se puede despues de haber frotado el párpado sobre la córnea, dilatar la pupila con la belladona, lo que hubiese sido nocivo en el primer caso. Es menester observar, en cuanto á lo que concierne á la escitacion de la contraccion y dilatacion de la pupila, que aunque el poder contractil del iris parezca muy considerable, cuando la membrana está sostenida por el humor acuoso, se hace casi nula cuando se ha evacuado este humor á causa de la resistencia de su propio peso y de la presion de las partes adyacentes, sin contar el obstáculo originado por la propulsion que puede tener lugar entre los lábios de la herida de la córnea.

Si la hernia del iris es el resultado de una presion causada por el humor acuoso, es menester evacuarle por medio de una puncion.

Cuando los esfuerzos para restablecer el iris á su posicion no han dado resultado, y el accidente es todavía reciente, la parte herniada debe cortarse con las tijeras, sobre todo si es el borde pupilar, y debe emplearse la friccion del párpado como hemos indicado; de esta manera, se conserva entera la córnea, pero con una pupila ancha é irregular. Dejando la parte herniada del iris, se tiene inevitablemente como resultado una sinequia anterior con contraccion de la pupila y una opacidad mas ó menos estensa de la córnea, ó acaso un estafiloma parcial. Si ha pasado algun tiempo despues del accidente, el caso entra en el de

las oftalmías acompañadas de una ulceracion penetrante de la córnea y de la hérnia del iris.

Una herida penetrante de la córnea, situada cerca de su borde, se cierra algunas veces por la sola cicatrizacion de la conjuntiva, mientras que la herida de la córnea queda desunida. De aquí resulta que el humor acuoso levanta la conjuntiva bajo la forma de una vesícula. Este estado, que se designa bajo el nombre de *fístula de la córnea*, no debe confundirse con la hérnia de esta misma membrana ni con el estafiloma parcial. Despues de haber escindido la conjuntiva levantada, es menester tocar con el nitrato de plata la abertura de la córnea. Visito en este momento un hombre de treinta y ocho años de edad, atacado de amaurosis repentina del ojo derecho, á consecuencia de un derrame de sangre delante de la retina. A la edad de cuatro años, este individuo tuvo una herida penetrante en el ojo izquierdo, de la especie que nosotros estudiamos aquí: en el dia, de tiempo en tiempo, se le forma una vesícula al nivel de la herida.

Tratamiento de la inflamacion producida por las heridas de la córnea.—La inflamacion puede ser muy ligera, y entonces desaparece al instante con el reposo, las lociones y los antiflogísticos.

Sin embargo, las consecuencias de una herida de la córnea, aun cuando sea de poca gravedad, no son siempre tan sencillas. La inflamacion es algunas veces grave, persistente y peligrosa, abrazando, no solamente la misma córnea, sino tambien las demás partes internas y esternas del ojo. La membrana del humor acuoso está espuesta, sobre todo, á afectarse; y el iris por una parte, y la inflamacion de la sustancia propia de la córnea por la otra, terminándose por una infiltracion purulenta, son complicaciones frecuentes.

Inflamacion á consecuencia de la irritacion de la córnea.—La irritacion de la córnea determina con frecuencia una inflamacion de un carácter grave que se desarrolla por efecto de las heridas de otro género. El cirujano encuentra que la córnea está empañada, el iris descolorido,

la pupila contraida y que existe al mismo tiempo una inyeccion conjuntival y de la esclerótica, análoga á la de la oftalmía catarro-reumática (pág. 248). Estos síntomas objetivos van acompañados de fiebre, dolores intensos al rededor de la órbita ó en las sienes, agravándose durante la noche, y en fin, de turbacion de la vision.

Si se deja seguir su curso á la inflamacion, ó si el tratamiento no basta para contenerla, una infiltracion purulenta de la córnea, un hipopion ó un depósito de linfa en la pupila, pueden formarse aislada ó simultáneamente. El resultado definitivo es la pérdida del ojo, ya por la rotura de la córnea y por la formacion de un estafiloma, ya por la atrofia.

En tales casos, el mercurio es el principal remedio despues de una sangría. No obstante, la cantidad de la emision sanguínea debe ser cuidadosamente calculada sobre las circunstancias; es preciso, ni temer demasiado, ni repetirla imprudentemente. La pupila debe mantenerse dilatada por una locion de belladona ó una solucion de atropina, y cuando los progresos de la inflamacion se hayan contenido, la quinina como remedio general, y el empleo del colirio de bicloruro de mercurio con el vino de ópio (página 97), como remedio local, apresurarán la curacion.

Una mujer de cuarenta y seis años de edad, recibió una herida en el ojo izquierdo. El segundo dia la superficie de la córnea estaba irritada, la inyeccion abrazaba á toda la conjuntiva y á la esclerótica al rededor de la córnea. El iris estaba un poco descolorido y la pupila contraida. La enferma se quejaba de grandes dolores en el ojo por encima de las cejas y en la sien del lado enfermo; dolores todavía mas intensos partian de la ceja del otro lado para estenderse hasta detrás de la cabeza.

Prescribí 20 centígranos de calomelanos con 50 de polvos de Dower para tomar al tiempo de acostarse, y una medicina negra por la mañana; despues 6 centígramos de calomelanos y 12 de polvos de Dower tres veces al dia. Además se dispusieron fomentos con un cocimiento de belladona.

Este tratamiento produjo una mejoría notable: en un mes no volví á ver á la enferma; cuando se presentó de nuevo, se quejaba de que tres noches antes se habia despertado con un dolor atroz en el ojo izquierdo y en el lado derecho de la cabeza. Habia inyeccion de la conjuntiva y de la esclerótica y una pequeña úlcera casi en el centro de la córnea; el iris estaba descolorido y la pupila un poco contraida. Sentia dolores agudos en el ojo, ocasionados sin duda por la úlcera; esperimentaba tambien dolores al rededor de la órbita y en la sien, estendiéndose del lado izquierdo al derecho.

Dispuse una sangría, despues otra vez los calomelanos y los polvos de Dower á la hora de acostarse, y por la mañana la medicina negra; en seguida 6 centígramos de calomelanos y 1 de ópio, tres veces al dia. La enferma soportó bien la sangria de 10 onzas. Al tercer dia de este tratamiento los ojos estaban casi enteramente curados.

Un muchacho de cinco años de edad, tuvo en el ojo derecho una herida que le habia hecho con el dedo otro niño. Se veia la señal de la uña impresa sobre el centro de la córnea; la pupila estaba considerablemente contraida, y tenia una fotofobia intensa. Pero el niño no se quejaba mucho de los dolores. Prescribí dos sanguijuelas al ojo, y además unos polvos compuestos de mercurio cretoso y ruibarbo.

Cuando volví á ver al enfermo estaba mucho mejor, la vascularidad habia disminuido, así como la fotofobia, y la pupila no estaba tan contraida.

§ IV.—Cuerpos estraños en las cámaras acuosas.

Un cuerpo estraño puede atravesar la córnea, alojarse en la cámara anterior y muchas veces fijarse en el iris ó el cristalino. Ha podido suceder que las pestañas se han introducido á través de una herida de la córnea, y algunos de estos casos han sido descritos como ejemplos de desarrollo de pelos en el ojo.

Si la herida de la córnea es bastante grande, se debe

intentar estraer el cuerpo estraño, por medio de un gancho pequeño representado en la pág. 473, ó de la pinza descrita en la 480. Si no es bastante ancha, y si está colocada de manera que sea peligroso agrandarla, se hará sobre el borde de la córnea una seccion limpia, de una estension suficiente, y en el punto que permita cojer mejor el cuerpo estraño. Sucede algunas veces que en el momento de la seccion de la córnea, el cuerpo estraño se escapa en el humor acuoso, cuando este no ha sido préviamente evacuado.

Un cuerpo estraño, aunque no se estraiga, puede cesar de causar irritacion, cubriéndose de una emboltura formada por la linfa que se deposita al rededor, ó puede oxidarse y disolverse, como cuando se trata de partículas de hierro ó de acero, tales como la punta del cuchillo ó de una aguja de catarata rota durante una operacion.

Un muchacho de edad de catorce años, hacia siete ú ocho que habia sido herido por un accidente en el ojo derecho, en el borde superior y esterno, con una lesna de zapatero. La herida habia atacado la esclerótica, y se estendia á la mitad de la córnea. La lente habia sido herida, y formaba una hérnia del iris. Al examinarle se le encontró que esta membrana estaba atraida hácia la cicatriz, detrás de la cual se hallaba oculta y contraida la pupila. Mirando por debajo se veia perfectamente un pedazo de cápsula opaca en la pupila. El iris estaba tembloroso, y sobre la superficie anterior de su parte inferior, habia una pestaña que se dirijia hácia abajo y adentro. La estremidad anterior libre de esta pestaña parecia estar comprendida en la cicatriz, y la raiz estaba vuelta hacia abajo y adentro, cerca de un veinteavo de pulgada del borde ciliar del iris. El pequeño punto negro del bulbo y la parte blanca de encima, eran perfectamente visibles. Este pelo era del mismo color que las pestañas, escepto que estaba un poco mas rojo y se movia á cada movimiento del iris; el globo, en su conjunto se hallaba aumentado de volúmen y la vision habia totalmente desaparecido.

En un hombre que, cinco ó seis años antes, habia sido proyectado un fragmento de piston de escopeta en el ojo,

encontré el cuerpo estraño fijo en el iris, cerca del márgen pupilar, en medio de la linfa, sin causar irritacion. La cápsula del cristalino habia sido herida y este reabsorbido.

Algunas veces se pueden cojer y estraer por la herida todavia abierta y que supura, cuerpos estraños que han penetrado á través de la córnea hasta el cristalino y aun mas profundamente.

§ V.—Herida del iris y de la pupila.

Al mismo tiempo que la córnea, el cuerpo ciliar y demás partes del ojo, el iris puede ser atacado de picadura de incision ó de dislaceracion. Los golpes bruscos sobre el ojo pueden desprenderle de sus conexiones ciliares, romperle en toda su longitud, y ser separado al mismo tiempo mas ó menos de sus adherencias ciliares. La pupila está algunas veces ancha é irregularmente dilatada cuando el iris está desprendido de todo un lado, detrás de la esclerótica. Todas estas lesiones pueden ir acompañadas de cierto derrame de sangre, así como de una vista imperfecta.

Es preciso observar que estas heridas son semejantes por su naturaleza á las que se producen accidentalmente con intencion en diversas operaciones ó que tienen lugar en las enfermedades descritas mas arriba.

Así cuando se hace una incision en el iris, queda abierta y forma una falsa pupila. Cuando el iris está separado en algun punto de su circunferencia ciliar, resulta todavia una falsa pupila. Cuando el iris es dislacerado al través, se produce un estado análogo al coloboma. En fin, cuando el iris dislocado y oculto detrás de la esclerótica, de manera que no sea visible á través de la córnea, el estado de la pupila es semejante al que se observa muchas veces en la oftalmía interna posterior y al estafiloma coroidiano.

Pronóstico y tratamiento.—Véase *oftalmía traumática.*

§ VI.—Heridas del cristalino.—Su luxacion.

El cristalino puede ser herido de dos maneras: ya directamente por un cuerpo estraño ó un instrumento que ha

penetrado en el ojo, ó ya porque se desprende á consecuencia de un golpe sobre este órgano ó partes próximas, y se pone opaco.

Las heridas del cristalino, aun cuando sean simples picaduras ó incisiones, dan lugar generalmente, aunque no siempre, en el ojo humano, á una catarata lenticular, y muchas veces á una opacidad de la cápsula mas ó menos marcada al nivel de la herida. Despues de una herida ó rotura de la cápsula, las capas blandas esteriores del cristalino se derraman algunas veces poco á poco bajo la forma de un copo semi-opaco. La herida de la cápsula puede cerrarse, y quedar opaca la lente; pero cuando á consecuencia de su estension, la herida de la lente no se cierra, el cristalino se disuelve gradualmente y desaparece como despues de la operacion de la catarata por division. En este caso, la herida es á la vez la enfermedad y el remedio.

La herida del ojo, en la que el cristalino no toma mas que una parte, generalmente vá seguida de una inflamacion interna, algunas veces muy violenta y destructiva. Esta puede desarrollarse despues de la operacion de la catarata por la aguja, operacion en la cual la herida es todo lo sencilla posible. La membrana del humor acuoso y el iris son, en los casos menos complicados, las partes generalmente mas afectadas; de aquí resulta un derrame de linfa en la pupila.

Algunas veces una herida de la cápsula vá seguida de luxacion del cristalino, accidente que se produce tambien durante las operaciones de catarata con la aguja. La cápsula puede tambien romperse por un golpe, y la lente ser espulsada de su lugar. La estension de la dislocacion del cristalino puede variar segun las circunstancias. Algunas veces es simplemente separado de sus conexiones, de manera que comprima el iris hácia adelante, y oblitere así la cámara posterior disminuyendo mas ó menos la anterior ó estando enteramente lujado en esta misma cámara. En algunos casos, el cristalino se escapa á través de una dislaceracion de la córnea hecha por un golpe, ó bien habiendo sido empujado á través de la esclerótica dislacerada, se ha

encontrado debajo de la conjuntiva. (Lám. III, figura 2.)

La cápsula puede acompañar al cristalino luxado, pero esto sucede rara vez cuando el ojo está sano, porque las adherencias de la cápsula están escesivamente apretadas. Pero sucede algunas veces que las inserciones de la cápsula son gradualmente disueltas en el interior del ojo, no proviniendo en algunas ocasiones de una causa bien determinada, ó bien á consecuencia de un golpe recibido mucho tiempo antes. Entonces puede ser suficiente el mas pequeño choque para luxar la cápsula y el cristalino. En estos casos, como el cuerpo vítreo está ordinariamente reblandecido, el cristalino luxado se introduce en este cuerpo ó cae á traves de la pupila en la cámara anterior. Con frecuencia no se han roto las conexiones del cristalino y queda en su lugar; pero está oscilando, ó bien simplemente retenido en algun punto de su circunferencia y se mueve como una puerta sobre sus goznes.

El cristalino luxado se pone con frecuencia mas opaco, pero no siempre; se citan ejemplos, no solamente de un cristalino con su cápsula, sino tambien de un cristalino solo luxado en la cámara anterior, quedando allí algun tiempo sin perder su trasparencia. Generalmente cuando se disuelven las manchas del cristalino es cuando se manifiesta la opacidad. Esto es lo que se llama *catarata kística*, y como se vé entonces al cristalino moverse arriba y abajo, flotando en el humor vítreo, se añade, el epíteto de *temblona* ó *flotante*. Una catarata kística puede algunas veces caer á través de la pupila en la cámara anterior y despues volver á caer hácia atrás. (Véase el capítulo *catarata*.)

Tratamiento.—Las heridas del cristalino no son por sí el objeto inmediato de un tratamiento; pero la inflamacion interna, que es generalmente su consecuencia, debe llamar nuestra atencion. Un cristalino luxado entretiene muchas veces esta inflamacion y debe ser estraido. Esto es mas necesario, cuando no hay inflamacion actual, si la lente ó causa de su dureza no puede ser absorvida, porque entonces obra como un cuerpo estraño, y puede tarde ó temprano dar lugar á una inflamacion.

La indicacion de estraer el cristalino espulsado del globo á consecuencia de una dislaceracion, y alojarse debajo de la conjuntiva, es evidente; pero sin embargo todavia se debe atener á las circunstancias.

Un cazador de cuarenta y nueve años de edad, al pasar una barrera, recibió un golpe sobre la córnea. Se desarrolló cierto grado de iritis. Cuando me consultó, descubrí la opacidad del cristalino, pero sin rotura de la cápsula.

Un paisano, de edad de cincuenta años, al pasar por un bosque recibió un golpe análogo, que le hizo estallar la parte superior de la cápsula; la lente estaba un poco dislocada hácia arriba, y empujaba al iris. En este caso particular, creí conveniente dislacerar un poco mas la cápsula.

Un muchacho de trece años recibió una herida igual. En este se dislaceró la cápsula mucho mas, por el golpe. La lente se puso opaca, se reblandeció y al instante fué absorbida. La pupila recobró su claridad. El iris quedó sano, y la vista casi tan buena como puede serlo despues de la pérdida del cristalino.

Un hombre de veinte y cuatro años de edad, trabajaba en madera, cuando le saltó una astilla al ojo, y le hizo una herida penetrante en la córnea, cerca de su borde superior é interno. De aquí resultó un prolapsus considerable del iris y una reaccion inflamatoria. La lente se volvió opaca pero la cápsula no se rompió.

Otro individuo de treinta años de edad, dotado de buena salud sin ser muy fuerte, trató de levantar un clavo con una llave; el instrumento se le escapó de la mano y le hirió el ojo derecho, por manera que rompió los anteojos que llevaba puestos, y le produjeron una herida vertical penetrante de la córnea. Cuando yo le ví, la cápsula del cristalino parecia dislacerada, mas bien por el choque que á consecuencia de una herida directa producida por los anteojos. Despues de un tratamiento homeopático de tres semanas de duracion, el enfermo dispuso que yo le asistiera, y encontré el ojo en el estado siguiente:

Tenia gran cantidad de linfa sobre la superficie posterior de la córnea, en el punto de la lesion, y se estendió

hácia adentro hasta la pupila. El borde pupilar del iris se adheria por su parte esterior á la córnea en el punto de la herida; la pupila estaba de tal manera llena de linfa, que era imposible ver al principio cómo estaba el cristalino. La vascularidad del blanco del ojo estaba principalmente limitada á la inyeccion de la esclerótica al rededor de la córnea. El iris era de un color verde subido muy pronunciado. Se le prescribió tres veces al dia una píldora de 12 centígramos de calomelanos con 2 centígramos de ópio, y que se lavase el ojo de tiempo en tiempo con agua tibia.

Al cabo de cuatro ó cinco dias, se afectó ligeramente su boca por el mercurio; la inyeccion de la esclerótica y el color verde del iris, habian disminuido mucho, mientras que la absorcion habia disipado bastante la linfa para permitir ver una parte de la pupila. Cuatro dias despues, es decir, cerca de ocho de haber empezado el tratamiento, se comprobó que la boca se hallaba muy afectada por el mercurio, que el color natural del iris volvia rápidamente, y que la linfa de la superficie posterior de la córnea y de la pupila disminuia mas todavia por la absorcion, de manera que esta membrana estaba visible. Se contrajo un poco y se dislocó hácia adentro; la parte esterna del borde pupilar se hallaba interesada en la herida. Consistencia normal del globo; percepcion mas viva de la luz. Se suspenden los calomelanos y el ópio. Tres dias despues, es decir, al undécimo de tratamiento mercurial, disminuyó la inflamacion, y la absorcion de la linfa progresaba de tal manera, que la pupila estaba bastante dilatada para permitir examinar el estado del cristalino. Luego se descubrió que la cápsula habia sido dislacerada por la herida y que el cristalino estaba atacado de catarata.

Diez dias despues, ó á las tres semanas de tratamiento, la rubicundez de la esclerótica habia casi desaparecido, y el iris tenia poco mas ó menos su color.

La herida de la córnea estaba curada; absorbida toda la linfa, y el cristalino desapareció con la absorcion. Catorce dias mas tarde el ojo parecia sano. La rubicundez de al rededor de la córnea no se notaba ya. El iris tenia el as-

pecto normal, á escepcion de una ligera sinequia anterior. La pupila habia tomado su dimension normal y se contraia y dilataba segun la intensidad de la luz. La lente opaca desapareció lentamente por absorcion.

Siete semanas despues, la lente estaba enteramente absorbida y la pupila se habia vuelto negra. No se observaban mas que dos puntos de sinequia anterior, uno en el borde inferior y esterno de la pupila, el otro en el borde superior y esterno. El enfermo veia muy bien con cristales de catarata.

§ VII.—Heridas de la esclerótica y del segmento posterior del globo.

Cuando han sido divididas las túnicas del globo, hay una tendencia á la hérnia del cuerpo vítreo, así como á la evacuacion de los líquidos del ojo, al derrame de sangre, algunas veces á la hérnia de las túnicas internas y aun á la salida del cristalino.

Un golpe recibido en el ojo puede romper la esclerótica dejando la conjuntiva intacta; además, hay necesariamente una lesion mas ó menos grave de las otras partes del segmento posterior del ojo, tales como la estravasacion de sangre en el mismo órgano, la dislaceracion y la hérnia de las túnicas internas, la salida del humor vítreo ó del cristalino, que se encuentra debajo de la conjuntiva.

Tratamiento.—En estos casos, no hay que hacer mas, sino que el herido guarde reposo, cerrar los párpados, cubrirlos con compresas empapadas en agua fria y combatir la inflamacion á medida que se manifieste. (Véase *oftalmía traumática.*) Generalmente se atrofia el ojo.

Un niño recibió un flechazo en el ojo. La esclerótica fué perforada por detrás del borde superior é interno de la córnea. Sobrevino una hérnia del cuerpo ciliar con dislocacion del iris. La inflamacion no fué muy fuerte; el ojo se atrofió.

Una mujer de treinta años de edad, recibió un golpe sobre el ojo derecho. Se verificó una grande estravasacion

de sangre debajo de la conjuntiva ocular, que se hinchó y formó un quemosis al rededor de la córnea. Tambien habia sangre en las cámaras acuosas, de manera que no se podia ver el iris. Se hizo una aplicacion de sanguijuelas; entonces disminuyó el dolor y la sangre comenzó á reabsorberse. Una semana despues, la sangre habia desaparecido de las cámaras acuosas, de manera que permitia ver el iris y la pupila. El equimosis sub-conjuntival tambien habia disminuido sensiblemente; en la parte superior del globo la conjuntiva parecia levantada por algun cuerpo colocado debajo de ella. Probablemente seria el cristalino que habia pasado por una desgarradura de la esclerótica; en efecto, examinando el ojo catóptricamente, no se veian las imágenes lenticulares. No volví á ver á la enferma.

El depósito amarillo opaco, algunas veces surcado de vasos, que se encuentran en el fondo del ojo, es muchas veces el resultado de una herida del globo, que tiene su asiento sobre todo en el segmento posterior.

§ VIII.—Luxacion del globo.

Los cuerpos estraños introducidos con fuerza entre el globo y las paredes de la órbita, pueden hacer salir á este de su cavidad. Quitando el cuerpo estraño, y apretando regular y suavemente sobre el ojo, se puede efectuar la reduccion; algunas veces un golpe seco produce el mismo resultado. La vista, que es destruida por la estension forzada del nervio óptico y la compresion del globo, puede restablecerse despues de su reduccion.

El globo, con una porcion del nervio óptico, habia sido completamente arrancado de la órbita en un sujeto cuya cabeza fué cogida por una rueda; se curó sin embargo.

ARTICULO II.

HERIDAS DE LAS CEJAS Y DE LOS PÁRPADOS.

§ I.—Contusion con equimosis.

La contusion de las cejas y de los párpados produce al

principio la tumefaccion; al cabo de algunas horas, un equímosis ó estravasacion de sangre en la sustancia del dermis, á la cual dá una coloracion lívida. En los casos mas graves, el derrame sanguíneo se hace tambien en el tejido telular sub-cutáneo.

El equimosis sub-conjuntival muchas veces es producido al mismo tiempo, á consecuencia de una contusion de las cejas y de los párpados. La estravasacion de sangre puede tener lugar en el tejido celular de la órbita y ocasionar cierto grado de exoftalmos.

Tratamiento.—Si la sangre derramada está en el tejido sub-cutáneo, es menester evacuarlo por una puncion. Cuando la contusion es grave, es necesario aplicar sanguijuelas y lociones frias para prevenir la inflamacion. En los casos ordinarios, las lociones frias bastan.

La coloracion ocasionada por el equímosis desaparece á medida que la sangre es absorbida; pero como este resultado no se verifica sino lentamente, se emplean muchos remedios para apresurarla. Una cataplasma de raices raspadas de *convallaria*, ó grama nudosa, es un remedio popular y eficaz; se renueva cada media hora durante algun tiempo. Ocasiona una viva rubicundez y edema, acompañadas de comezon. Una disolucion de hidroclorato de amoniaco (hidroclorato de amoniaco una onza), (32 gramos), agua destilada una libra (medio litro), alcohol dilatado dos onzas (64 gramos), es además un escelente remedio; lo es una infusion de flores de árnica y de romero (5 gramos en 120 gramos de vino).

§ II.—Heridas por incision, dislaceracion y contusion de las cejas y de los párpados.

Las heridas de las cejas y de los párpados deben ser cuidadosamente reunidas con tiras de tafetan ó por suturas, segun su situacion ó su estension: cuando á consecuencia de la dislaceracion y contusion, no puede verificarse la reunion por primera intencion, es menester vigilar atentamente la marcha de las granulaciones, al menos que

haya pérdida de sustancia, en cuyo caso es preciso esperar una ancha cicatriz; se mantendrán los lábios de la herida aproximados por medio de tiras de tafetan, de manera que se obtenga una cicatriz tan regular como sea posible.

Es preciso no olvidar, que el punto mas importante en el tratamiento de las lesiones de los párpados y de las cejas, es el de impedir la deformacion de dichas partes, tal como el ptosis de un lado, y por el otro el lagoftalmos ó el ectropion, que proviene de las cicatrices irregulares.

Si no sobreviene ninguna inflamacion exagerada, estas especies de heridas se curan fácilmente, aun cuando sean dislacerantes y contusas; puede tener lugar una débil supuracion, no dejando mas que una pequeña cicatriz, sin otra lesion en el párpado. Puede desarrollarse una inflamacion intensa, ya erisipelatosa, ya flegmonosa. En este caso, la herida debe quedar abierta, y curarla simplemente con compresas de agua hasta que haya cesado la inflamacion.

En las heridas del párpado superior, mencionadas arriba, el músculo elevador puede ser dividido, y esta division ocasionar un ptosis. Una abertura del párpado, semejante á un boton ó como el lábio leporino (1), es algunas veces el resultado de las heridas de los párpados, en los cuales, por olvido ó negligencia, los bordes no han sido aproximados y se han cicatrizado separadamente. En estos casos es menester avivar los bordes de la abertura y reunirlos por medio de la sutura.

En las heridas penetrantes del párpado, ya que la superficie conjuntival del globo haya sido al mismo tiempo herida, ya que se haya ulcerado consecutivamente, puede verificarse una adherencia del párpado al globo. Al tratar de semejantes heridas es menester recordar esta eventualidad y tomar las precauciones necesarias para evitarlo.

Ya hemos hablado de las heridas del nervio del quinto par en las de la ceja.

(1) La hendidura semejante al lábio leporino se llama coloboma, y desde que se emplea esta palabra en un sentido genérico, *coloboma palpebral*; la otra variedad se llama coloboma iridis. Hay ejemplos de hendiduras congénitas de os párpados.

§ III.—Heridas venenosas.

Cuando sucede que los párpados han sido heridos por las avispas, abejas ú otros insectos, se manifiesta una tumefaccion y una irritacion considerables, algunas veces hasta una viva inflamacion erisipelatosa que se termina por la formacion de una pequeña escara. Si el aguijon del insecto ha quedado en la herida es menester tratar de estraerle; que se consiga ó no, se frotará la parte con aceite de olivas y se cubrirá con un lienzo empapado en una solucion reciente de hidroclorato de amoniaco.

Si hay una perturbacion general en la economía, ocasionada por esta lesion, se dará de tiempo en tiempo uno ó dos vasos de vino de Madera generoso ó algunas gotas de amoniaco en agua azucarada.

Ya hemos hablado de la *pústula maligna* que se puede clasificar entre las heridas venenosas.

§ IV.—Quemaduras.

Las quemaduras de las cejas y de los párpados que no han atacado el dermis son relativamente de poca importancia, si la conjuntiva no está comprendida. Las ligeras quemaduras pueden ser insignificantes en sus resultados; pero cuando han sido bastante fuertes para atacar el dermis, hay que temer que la cicatrizacion produzca una retraccion que cause el lagoftalmos ó el ectropion. Para combatir esta tendencia, es menester mantener los párpados cerrados, escitar una produccion abundante de granulaciones y retardar la cicatrizacion. Otro peligro que proviene de las quemaduras es, en la suposicion de que el globo haya podido escapar á su accion, manifestarse un anquilobléfaron, cuando los bordes de los parpados se han puesto al descubierto, y el enfermo se queda con los ojos cerrados.

La esplosion del polvo en las partes circunvecinas del ojo causa heridas que se limitan rara vez á la ceja y al párpado.

ARTÍCULO III.

HERIDAS DE LOS ÓRGANOS LAGRIMALES.

§ I.—Heridas de la glándula lagrimal y de sus conductos.

Mientras que la parte superior de la glándula lagrimal está por su posicion, al abrigo de toda herida, los conductos así como la parte inferior de dicha glándula, pueden fácilmente estar comprendidos en una herida del párpado superior. Ya hemos hablado en la nota (pág. 717), de la herida de la parte inferior de la glándula y de los conductos, á propósito de la operacion de Crampton para el entropion. En un caso de dislaceracion del párpado superior que interesaba los conductos y la parte inferior de la glándula, se formaron trayectos fistulosos, y la herida no tuvo ninguna tendencia á la curacion.

En un caso de herida por arma de fuego referido por Larrey, la bala dió en el ángulo superior esterno de la órbita izquierda y la cortó en dos; una mitad tomó la direccion de la sien, el otro pedazo se alojó en la masa superior de la glándula lagrimal, que se quitó en un estado de dislaceracion completa, ensanchando la herida del párpado: esta se curó, y el ojo se salvó y continúo humedeciéndose suficientemente.

§ II.—Heridas de los canales escretores.

Cuerpos estraños en los puntos lagrimales.—Una pestaña desprendida entra algunas veces en uno de los puntos por una de sus estremidades, y por la otra que forma eminencia, irrita la carúncula lagrimal, como se ha dicho ya. La posibilidad de tal accidente no debe ser olvidada, y es menester fijar la atencion en el estado del punto lagrimal en toda irritacion del ángulo interno. Mackenzie, que ha visto un gran número de casos análogos, dice que en uno de ellos, el mismo enfermo descubrió que una pestaña era la causa de la irritacion; pero no conociendo este modo de implantacion anormal, la cortó con la tijeras, lo que

exasperó mas la irritacion. Demours cita un caso en el cual un pedazo de raspa de cebada se introdujo en el punto lagrimal formando una pequeña eminencia. Cuando el cuerpo está al descubierto es fácil su estraccion.

Heridas que interesan las papilas, los puntos y los conductos lagrimales.—Las heridas de los párpados que interesan estas partes, son bastante raras. Los bordes deben aproximarse exactamente y sostenerlos unidos con suturas, á fin de obtener, tanto como sea aposible, la reunion por primera intencion; si hay lugar á creer que el conducto lagrimal se cierra por la cicatriz, vale mas entonces hacer una hendidura al lado del saco lagrimal.

Las heridas de las papilas, de los puntos y de los canales pueden ser ocasionadas por las quemaduras, cáusticos, etc.

Heridas del saco lagrimal.—Una herida simple penetrante del saco lagrimal se curará si la membrana interna está sana, pero puede producirse una fístula, si esta membrana estaba antes interesada, ó si á consecuencia del accidente se ha afectado. Esto sucede muchas veces en los casos de desgarraduras ó contusiones, sobre todo en los sujetos escrofulosos.

Lawrence dice haber visto tres ó cuatro casos en los que se habia roto el saco lagrimal por efecto de un golpe y dejaba salir el aire al tejido celular de los párpados; la tumefaccion que era considerable, sin embargo de haberse estendido á estas partes, desapareció espontáneamente en algunos dias. El enfisema de los párpados puede presentarse tambien á consecuencia de una lesion de los senos frontales.

En las heridas de las paredes huesosas de la nariz, el canal nasal puede ser afectado, destrozados los huesos y comprimido el canal. Cuando sucede este accidente, puede ser ventajoso abrir el saco por medio de una incision é introducir una sonda en el canal, á fin de impedir su obliteracion por la eminencia de las paredes fracturadas.

ARTICULO IV.

HERIDAS DE LA ÓRBITA.

§ I.—Golpes, etc., sobre el borde de la órbita.

Las heridas citadas anteriormente pueden ser algunas veces la causa de la *periorbitis* que se termina por supuracion y una enfermedad de los huesos. Tambien puede causar tumores orbitarios y aun la conmocion del globo.

§ II.—Heridas penetrantes de la órbita.

Las heridas penetrantes de la órbita van neceseriamente acompañadas de herida esterior de los párpados, pero es menester observar que esta es algunas veces muy ligera.

Las consecuencias de estas heridas pueden ser:

1.° La tumefaccion de los párpados, la eminencia de la conjuntiva y el exoftalmos á consecuencia del derrame de sangre en la órbita.

2.° La inflamacion del tejido celular orbitario, sobre todo si una porcion del cuerpo estraño que ha producido la herida ha quedado en la órbita.

3.° Lesiones de los músculos y de los nervios de la region, y algunas veces la dislocacion del globo.

El instrumento que ha producido la herida puede ademas haber atravesado del mismo golpe la lámina orbitaria del hueso frontal é interesar el cerebro. Se debe examinar pues, con todo cuidado y vigilar la marcha de la enfermedad durante el tratamiento. Ya hemos dicho (pág. 113), cuán importante era no dejar ningun cuerpo estraño en la órbita, y si habia alguno estraerle lo mas pronto posible; así se disminuirá la inflamacion, y si el globo está dislocado, nada impedirá colocarle en su lugar con la mayor facilidad.

Se debe prescribir el reposo y hacer seguir un régimen antiflogístico mas ó menos severo, y fijar sobre todos los puntos una vigilancia atenta para combatir activamente la inflamacion desde su principio.

FIN.

ÍNDICE DE LA OBRA.

Págs.

Advertencia del autor inglés. 5
Prefacio de la edicion francesa. 7
A nuestros lectores. 9
CAPITULO PRIMERO.—Consideraciones generales sobre el diagnóstico y el tratamiento de las afecciones oculares.
Art. I.—*De la oftalmoscopia, ó de la esploracion del ojo para formar el diagnóstico.*
§ 1.—Esploracion objetiva del ojo. 11
1.° Esploracion de las cejas y de los bordes de la órbita. 13
2.° Esploracion de los párpados. 15
3.° Esploracion de la conjuntiva. 18
4.° Esploracion del aparato lagrimal. 20
5.° Exámen de los globos oculares en general. . . . 23
6.° Exámen de los movimientos del globo. 24
7.° Esploracion de la cara anterior y del interior del globo. 25
Exámen catóptrico del cristalino. 48
Esploracion del segmento posterior del ojo. 51
§ 2.—Esploracion subjetiva del ojo. 53
(Del oftalmoscopio y modo de emplearle). 57
(Iluminador oblicuo). 59
(Oftalmoscopios (descripcion). 63
(Teoría y modo de emplearle). 68
(Aspecto del fondo del ojo en el estado normal) . . 78
(De los fosfenos en general). 81
(Medida del campo visual). 87
(Escala de Jæger). 90
Art. II.—*Aplicacion de los remedios al ojo.* 92
§ 1.—Remedios frios. . . . . id.
§ 2.—Remedios calientes. 93
§ 3.—Vapores medicinales. 94
§ 4.—Colirios, pomadas y gliceroilados (fórmulas) . . 95
§ 5.—Cauterizacion potencial. 105
§ 6.—Emisiones sanguíneas. 106
§ 7.—Contra-irritacion. 110
§ 8.—Oclusion palpebral. 111
§ 9.—Compresion del ojo. 112
§ 10.—Evulsion de las pestañas. 113
§ 11.—Ablacion de los cuerpos estraños de los senos palpebrales. . . . . id

§ 12.—Evacuacion del humor acuoso por puncion de la córnea. 117

CAP. II.—De las oftalmías.

Art. I.—§ 1.—*De la inflamacion en general.* 119
§ 2.—Terminaciones de la inflamacion. 120
§ 3.—Distincion de la inflamacion en aguda y crónica. 121
Art. II.—*De las oftalmias en general.* 122
§ 1.—1.° Conjuntivitis. 125
2.° Esclerotitis. 133
3.° Keratitis. 134
4.° Iritis. 147
5.° Coroiditis y retinitis, exámen oftalmoscópico. . . 150
6.° Inflamacion del cristalino y del cuerpo vítreo. . . 162
§ 2.—Causas de la inflamacion oftálmica. 170
§ 3.—Tratamiento de las oftalmias. 171
A. Tratamiento general. 173
B. Tratamiento local. 176
Art. III.—*De las oftalmias.*
§ 1.—Oftalmías esternas. 180
1.° Conjuntivitis. 181
2.° Esclerotitis. 220
3.° Keratitis. 228
Oftalmias esternas compuestas. 243
§ 2.—Oftalmías internas anteriores. 252
1.°—Acuo-capsulitis. 257
2.°—Iritis. 259
3.°—Cristalino-capsulitis. 273
§ 3.—Oftalmías internas posteriores. 275
Coroiditis. 286
Retinitis. 300
Art. IV.—*Oftalmitis ó panoftalmitis.* 307
Oftalmía posfebril. 313

CAP. III.—De los diversos estados morbosos del ojo, que acompañan á las oftalmías ó que son su consecuencia.

§ 1.—Granulaciones de la conjuntiva. 318
§ 2.—Córnea vascular y pannus. 322
§ 3.—Xeroftalmía 324
§ 4.—Onix y abscesos de la córnea 326
§ 5.—Úlceras de la córnea. 327
§ 6.—Sufusion, opacidad y nube de la córnea 331
§ 7.—Hérnia de la córnea. 336
§ 8.—Prolapsus ó hérnia del iris. . . . . id.
§ 9.—Estafiloma de la córnea y del iris. 338
§ 10.—Hipopion. 350
§ 11.—Córnea prominente ó hidropesía de las cámaras acuosas. 352

§ 12.—Sinequia. 353
§ 13.—Oclusion de la pupila. 355
§ 14.—Hipertrofia del iris. . . . . id.
§ 15.—Estafiloma de la esclerótica. 356
§ 16.—Sinchisis. 358
§ 17.—Atrofia del globo. 360
Adaptacion de un ojo artificial. 361
CAP. IV.—Hidropesías, tumores, cánceres, etc. del globo.
§ 1.—Córnea cónica. 364
§ 2.—Hidroftalmía. 370
§ 3.—Hemoftalmía. 380
§ 4.—Hidátides en la cámara anterior. 386
§ 5.—Tumores benignos del globo. 391
§ 6.—Escirro del globo del ojo. 396
§ 7.—Cáncer medular ó encefaloides del globo. 397
§ 8.—Melanosis del globo. 404
Operacion de la estirpacion del globo. 407
CAP. V.—De la catarata.
Clasificacion anatómica y anatomía patológica de las cataratas. 412
§ 1.—Catarata lenticular. 417
1.° Catarata lenticular dura. 422
2.° Catarata lenticular blanda. 432
§ 2.—Catarata capsular. 433
§ 3.—Catarata cápsulo-lenticular. 436
Operacion y tratamiento de la catarata. 444
Observaciones generales sobre la operacion de la catarata. 446
§ 1.—Estraccion de la catarata. 455
1.° Keratotomía inferior y superior. . . . . id.
2.° Estraccion de la catarata cápsulo-lenticular. . . . 481
3.° Estraccion de la catarata silicuosa. 482
4.° Estraccion linear. 483
§ 2.—Dislocacion de la catarata y sus modificaciones. 486
§ 3.—Division de la catarata. 496
Tratamiento y accidentes secundarios. 500
Catarata secundaria. 503
Comparacion de las ventajas é inconvenientes de la estraccion, de la dislocacion y de la division. . 505
CAP. VI.—Operacion de la pupila artificial. 509
§ 1.—Pupila artificial por incision. 512
§ 2.—Pupila artificial por escision. 517
§ 3.—Pupila artificial por desprendimiento. 524
§ 4.—Operacion que tiene por objeto utilizar de nuevo la pupila natural. 528
§ 5.—Pupila artificial por dislaceracion ó desgarramiento del iris. 530

Indicacion de las alteraciones del ojo que reclaman la pupila artificial, etc. 533
Afecciones congénitas del iris y de la pupila.
§ 1.—Ausencia congénita del iris. 536
§ 2—Fisura congénita del iris. 537
§ 3.—Imperforacion congénita del iris. 539
CAP. VII.—Estados anormales de la refraccion optica y de la acomodacion del ojo.
Art. I.—§ 1.—*Myosis y Mydriasis*. 540
1.° Miosis. 544
2.° Midriasis. 545
§ 2.—Miopia ó vista córta, y presbicia ó vista larga. . 547
1.° Miopia. 557
2.° Presbicia. 568
§ 3.—Astigmatismo. 572
§ 4.—Desigualdad del poder refringente de los dos ojos. 577
§ 5.—Vision acromática. 578
§ 6.—Poliopia con un solo ojo. . . . . id.
§ 7.—Astenopia. 579
Art. II.—§ 1.—*Vision de los objetos en el ojo*. 586
§ 2.—Vision de los objetos en la superficie del ojo, ó moscas moco-lagrimales. 593
CAP. VIII.—De las afecciones amauróticas.
Art. I.—*Escitaciones anormales de las sensaciones visuales* id.
§ 1.—Sensaciones de luz y de color 594
§ 2.—Accion recíproca de las diferentes partes de la retina. 595
§ 3.—Espectros consecutivos. 596
Art. II.—*Debilidad y pérdida de la sensibilidad del aparato nervioso del ojo*. 598
§ 1.—Falsa percepcion de los colores. 599
§ 2.—Hemiopia pasajera. 600
§ 3.—Hemeralopia ó ceguerra nocturna. 602
§ 4—Nictalopia. 606
§ 5—Moscas fijas. . . . . id.
§ 6.—Amaurosis. (Descripcion general.) 607
Art. II.—*Glaucoma*. 634
1.° Glaucoma simple. 636
2.° Glaucoma simple con catarata. 637
3.° Glaucoma crónico con amaurosis ó glaucoma propiamente dicho. . . . . id.
CAP. IX.—Pérdida de la correspondencia de las sensaciones y de los movimientos de los dos ojos.
Art. I.—*Correspondencia normal de las sensaciones y de los movimientos de ambos ojos*. 648
§ 1.—Correspondencia entre las sesaciones de los ojos. id.

ART. II.—*Pérdida de la correspondencia de ambos ojos.*
§ 1.—Diplopia ó vision doble con los dos ojos. . . . 657
ART. III.—*Pérdida de correspondencia en la direccion y los movimientos de los dos ojos.*
§ 1.—Estrabismo y desviacion fija de los globos oculares. 660
1.° Estrabismo convergente. 661
2.° Estrabismo divergente. 673
3.° Estrabismos superior é inferior. 674
§ 2.—Parálisis de los músculos animados por el nervio del tercer par. 679
§ 3.—Parálisis del músculo animado por el cuarto par. 681
§ 4.—Parálisis del músculo animado por el nervio del sesto par. . . . . id.
§ 5.—Oscilacion y nistagmus del globo. 685
CAP. X.—ENFERMEDADES DE LOS PARPADOS.
ART. I.—§ 1.—*Inflamacion flegmonosa de los párpados.* 686
§ 2.—Inflamacion erisipelatosa de los párpados. . . . 687
§ 3.—Inflamacion variolosa de los párpados. 689
§ 4.—Antrax y pústula maligna de los párpados. . . id.
§ 5.—Blefaritis tarsiana catarral y escrofulosa. 690
§ 6.—Orzuelo. 696
§ 7.—Inflamacion y abscesos de las glándulas de Meibomio. 697
§ 8.—Afecciones sifilíticas de los párpados. 698
ART. II.—§ 1.—*Ectropion ó eversion de los párpados.* . id.
§ 2.—Entropion ó inversion de los párpados. 712
§ 3.—Triquiasis y distiquiasis. 718
§ 4.—Lagoftalmos ó párpado retraido. 723
§ 5.—Ptosis ó caida del párpado superior. 726
§ 6.—Epicantus. 729
ART. III.—§ 1.—*Ankilobléfaron.* 730
§ 2.—Simbléfaron. 733
ART. IV.—§ 1.—*Flictenas de los bordes palpebrales á consecuencia de la obstruccion de los conductos y de las glándulas de Meibomio.* 735
§ 2.—Cálculos en las glándulas de Meibomio. . . . . id.
§ 3.—Hipertrofia é induracion de las glándulas de Meibomio. . . . . id.
§ 4.—Presencia anormal de una glándula sebácea en la conjuntiva palpebral del párpado superior. . 736
§ 5.—Vesículas ó flictenas en los párpados. . . . . id.
§ 6.—Verrugas de los párpados. . . . . id.
§ 7.—Escrecencias córneas de los párpados. 737
§ 8.—Mijo de los párpados. . . . . id.
§ 9.—Tumores enquistados de los párpados. 738
§ 10.—Chalazion ó tumor tarsiano. . . . . id.

§ 11.—Quistes. 739
§ 12.—Hidátides en el tejido celular de los párpados. . 740
§ 13.—Nævus maternus. 741
§ 14.—Induraciones escirrosas de los párpados. . . . . id.
§ 15.—Cáncer de los párpados. 742
§ 16.—Pitiriasis de las cejas y las pestañas. 744

CAP. XI.—Enfermedades de la conjuntiva y de la carúncula.

Art. I.—§ 1.—*Pterigion*. . . . . id.
§ 2.—Pinguícula. 748
§ 3.—Trichosis del bulbo. . . . . id.
§ 4.—Tumores diversos y enfermedades de la conjuntiva. 749
§ 5.—Hidátide en el tejido celular sub-conjuntival. . . 750

Art. II.—*Enfermedades del repliegue semilunar y de la carúncula.*

§ 1.—Inflamacion del repliegue semilunar y de la carúncula. 752
§ 2.—Hipertrofia crónica de la carúncula. 754
§ 3.—Escrecencias poliposas y fungosas de la carúncula. 755
§ 4.—Cáncer de la carúncula. 756

CAP. XII.—Enfermedades de los órganos lagrimales.

Art. I.—§ 1.—*Desarreglos de la secrecion lagrimal*. . . id.
§ 2.—Supresion de la secrecion lagrimal. . . . . id.
§ 3.—Epífora ó lagrimeo. 757
§ 4.—Inflamacion de la glándula lagrimal. 758
§ 5.—Fístula de la glándula lagrimal. 759
§ 6.—Estirpacion de los tumores de la glándula. . . . id.

Art. II.—*Enfermedades de los canales escretores de las lágrimas*. 761
§ 1.—Inflamacion erisipelatosa del saco lagrimal. . . 762
§ 2.—Inflamacion catarral de los canales escretores de las lágrimas. 764
§ 3.—Inflamacion aguda de los canales escretores. . . id.
§ 4.—Inflamacion crónica de los canales escretores. . 766
§ 5.—Atonía ó relajacion del saco lagrimal. 770
§ 6.—Mucocele. . . . . id.
§ 7.—Fístula del saco lagrimal. 771
§ 8.—Atonía ó relajacion de los puntos lagrimales. . . 772
§ 9.—Introduccion de la papilas y contraccion de los puntos. . . . . id.
§ 10.—Obliteracion ú obstruccion de los puntos y de los conductos. 773
§ 11.—Esploracion del canal con el objeto de determinar si está obstruido ú obliterado. 777

§ 12.—De la obstruccion del canal y de los diferentes métodos operatorios empleados para su curacion. 782
§ 13.—Obliteracion del canal nasal. 789
§ 14.—Cálculos lagrimales. 790
CAP. XIII.—Enfermedades de la órbita.
Art. I.—§ 1.—*Inflamacion del tejido celular de la órbita.* id.
§ 2.—Inflamacion del periostio de los huesos de la órbita. 794
Art. II.—*Tumores de la órbita.* 795
§ 1.—Infiltracion del tejido celular de la órbita. . . . 796
§ 2.—Tumores sarcomatosos en la órbita. . . . . id.
§ 3.—Quistes en la órbita. 797
§ 4.—Quistes hidatídicos en la órbita. 798
§ 5.—Tumor encefaloide en la órbita. 799
§ 6.—Tumor melánico en la órbita. . . . . id.
§ 7.—Aneurismas por anastomosis en la órbita. . . . . id.
§ 8.—Aneurisma verdadero en la órbita. . . . . id.
CAP. XIV.—Heridas del ojo.
Art. I.—§ 1.—*Heridas de la conjuntiva.* 800
§ 2.—Heridas del globo y de sus túnicas. 803
§ 3.—Heridas de la córnea. 805
§ 4.—Cuerpos estraños en las cámaras acuosas. . . . 810
§ 5.—Herida del iris y de la pupila. 812
§ 6.—Heridas del cristalino, su luxacion. . . . . id.
§ 7.—Heridas de la esclerótica y del segmento posterior del globo. 817
§ 8.—Luxacion del globo. 818
Art. II.—*Heridas de las cejas y de los párpados.*
§ 1.—Contusion con equimosis. . . . . id.
§ 2.—Heridas por incision, desgarradura y contusion de las cejas y de los párpados. 819
§ 3.—Heridas envenenadas. 821
§ 4.—Quemaduras. . . . . id.
Art. III.—*Heridas de los órganos lagrimales.* 822
§ 1.—Heridas de la glándula lagrimal y de sus conductos. . . . . id.
§ 2.—Heridas de los canales escretores. . . . . id.
Art. IV.—*Heridas de la órbita.* 824
§ 1.—Golpes sobre el borde de la órbita. . . . . id.
§ 2.—Heridas penetrantes de la órbita. . . . . id.

§ 12.—De la obstrucción del canal y de los diferentes medios operatorios empleados para su curación. 752
§ 13.—Obliteración del canal nasal. 759
§ 14.—Cálculos lagrimales. 760
CAP. XIII.—Enfermedades de la órbita.
Art. I.—§ 1.—Dirección de la cavidad de la órbita. id.
§ 2.—Influencia del perfeccionamiento de los anteojos de la órbita. 761
Art. II.—Tumores de la órbita. 765
§ 1.—Inutilidad del trépano en la órbita. 766
§ 2.—Tumores enfisematosos en la órbita. . . . . id.
§ 3.—Quistes en la órbita. 767
§ 4.—Quistes hidatídicos en la órbita. 768
§ 5.—Tumor encefaloide en la órbita. 769
§ 6.—Tumor melánico en la órbita. . . . . id.
§ 7.—Aneurismas por anastomosis en la órbita. . . . . id.
§ 8.—Aneurisma verdadero en la órbita. . . . . id.
CAP. XIV.—Heridas por arma de fuego.
Art. I.—§ 1.—Heridas de la conjuntiva. 800
§ 2.—Heridas del globo y de sus túnicas. 803
§ 3.—Heridas de la córnea. 805
§ 4.—Cuerpos extraños en las diferentes regiones. 810
§ 5.—Heridas del iris y de la pupila. 812
§ 6.—Heridas del cristalino, su luxación. . . . . id.
§ 7.—Heridas de la esclerótica y del segmento posterior del globo. 817
§ 8.—Luxación del globo. 818
Art. II.—Heridas de párpados y de los conductos lacrymales.
§ 1.—Contusion contusion. . . . . id.
§ 2.—Heridas por instrumentos cortantes y contusion de los puntos y de los conductos lacrymales. 819
§ 3.—Heridas por arma de fuego. 821
§ 4.—Quemaduras. . . . . id.
Art. III.—Heridas de los músculos. 822
§ 1.—Heridas de la glándula lacrymal y de sus conductos. . . . . id.
§ 2.—Heridas de los músculos motores. . . . . id.
Art. IV.—Heridas de la órbita. 824
§ 1.—Cuerpos sobre el fondo de la órbita. . . . . id.
§ 2.—Heridas penetrantes de la órbita. . . . . id.

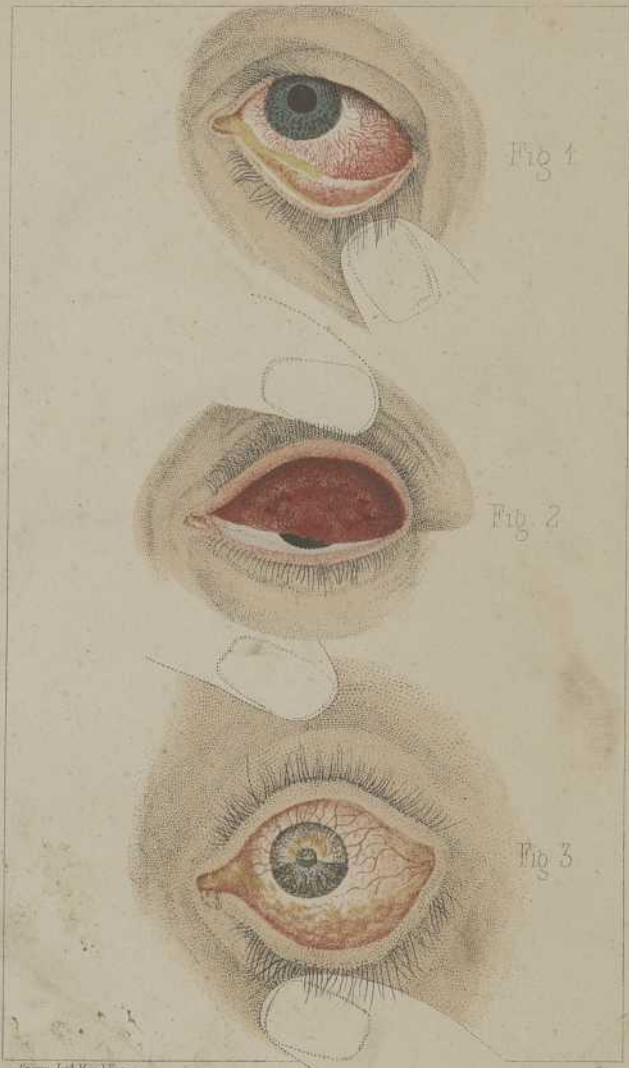
LÁMINA I.

Fig. 1. — Representa la inflamacion de la conjuntiva tal como está descrita en las páginas 125 y 181, y la manera de examinar la cara interna del párpado inferior.

Fig. 2. — Granulaciones del párpado superior, vuelto este segun se ha indicado en la pág. 19.

Fig. 3. — Representa un caso de granulacion palpebral con keratitis panniforme. El párpado superior está ligeramente levantado para poner al descubierto la parte superior de la córnea que es el asiento del pannus. El párpado inferior se halla vuelto para presentar las granulaciones vesiculosas de su cara interna.

Lám.ª I.



Crome Lit.ª Heraldica

LAMINA II.

Fig. 1. — Oftalmía flictenular ó keratitis pustulosa, con alteracion de la córnea y un hacecillo de vasos que van á terminar en dicha membrana, como se ha descrito en la pág. 231.

Fig. 2. — Iritis, inyeccion radiada pericorneal, mancha exudativa sobre el iris, pupila deformada.

Fig. 3. — Stafiloma de la esclerótica á consecuencia de la oftalmía traumática. Vasos varicosos recorriendo su superficie. Véase pág. 356.

Fig. 4. — Cáncer encefaloide del ojo en el segundo período.

Lâm.ª II.



Cromo Lit.ª Heraldica

LÁMINA III.

Fig. 1. — Melanosis del globo ocular. El iris está desprendido en una parte de su circunferencia. Algunas manchas negras aparecen á través de su sustancia y la de la esclerótica.

Fig. 2. — Cristalino luxado en la cámara anterior y conservando su trasparencia. Véase pág. 814.

Fig. 3. — Quistes del iris descritos en la pág. 392.

Lám.ª III



Fig. 1.



Fig. 2



Fig. 3.

Imprº Litª Heraldica

LÁMINA IV.

Fig. 1. — Aspecto normal del fondo del ojo visto con el oftalmoscopio.—A Papila óptica.—B y C Arterias y venas retinianas.

Fig. 2. — Alteraciones de la retina visibles con el oftalmoscopio, que se encuentran mas particularmente en la amaurosis albuminúrica.—A Vasos retinianos en su orígen.-B B y E E Manchas amarillas grasosas.-C C Manchas rojas diseminadas formadas por derrames sanguíneos (apoplegía retiniana).—D D Manchas edematosas de la retina rodeadas de porciones pigmentarias, que pueden dar una idea de las exudaciones retinianas. Véase págs. 160, 385 y 620.

Fig. 3. — Coroiditis atrófica ó esclero-coroiditis posterior (segun Follin).—A Papilas.—B B Mancha blanca peripapilar.- C Vasos retinianos. Véase pag. 295.

Lám.ª IV

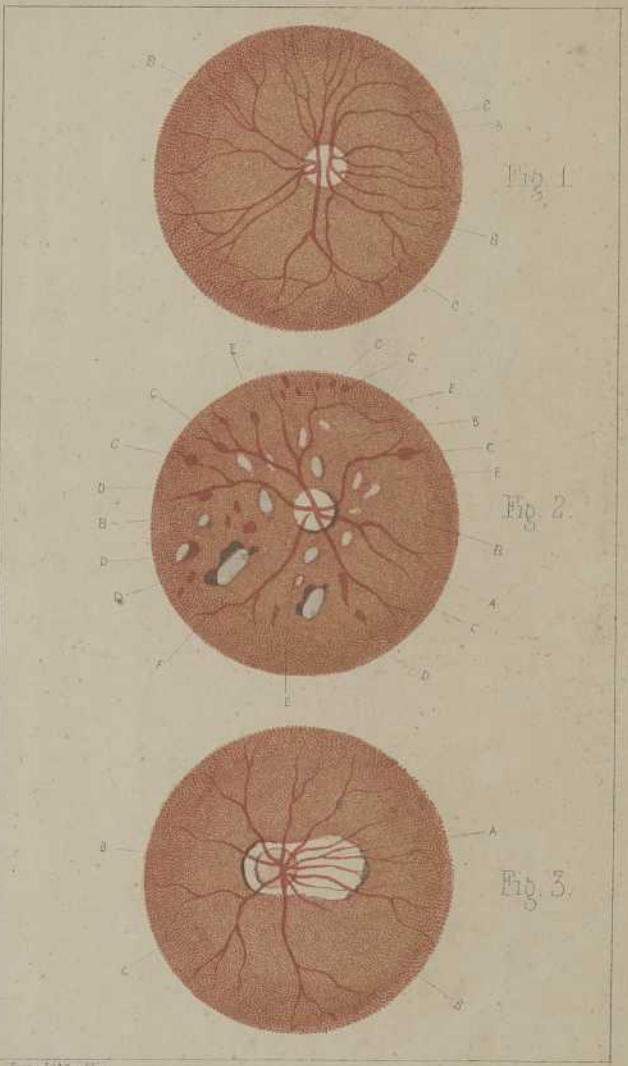


Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Imprenta Lit.ª Nacional.

WHARTON-JONES

ENFERMEDADES DE LOS OJOS

17.738